



Tartalom

II Nem jogalkotási aktusok

HATÁROZATOK

- ★ A Politikai és Biztonsági Bizottság (KKBP) 2021/1745 határozata (2021. szeptember 23.) az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai művelete (EUNAVFOR MED IRINI) EU műveleti parancsnokának kinevezéséről (EUNAVFOR MED IRINI/3/2021) ..... 1
- ★ A Tanács (EU) 2021/1746 határozata (2021. szeptember 28.) a nemzeti központi bankok külső könyvvizsgálóiról szóló 1999/70/EK határozatnak a Banco de España külső könyvvizsgálói tekintetében történő módosításáról ..... 3
- ★ A Tanács (EU) 2021/1747 határozata (2021. szeptember 28.) a nemzeti központi bankok külső könyvvizsgálóiról szóló 1999/70/EK határozatnak a Banka Slovenije külső könyvvizsgálói tekintetében történő módosításáról ..... 5
- ★ A Politikai és Biztonsági Bizottság (KKBP) 2021/1748 határozata (2021. szeptember 28.) az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai művelete (EUNAVFOR MED IRINI) EU műveleti parancsnokának kinevezéséről, valamint a (KKBP) 2021/561 határozat hatályon kívül helyezéséről (EUNAVFOR MED IRINI/4/2021) ..... 7

AJÁNLÁSOK

- ★ A Bizottság (EU) 2021/1749 ajánlása (2021. szeptember 28.) az energiahatékonyság elsődlegességéről: az elvektől a gyakorlatig – Iránymutatások és példák az energiaágazatban és azon túl történő döntéshozatalban való végrehajtáshoz ..... 9



## II

(Nem jogalkotási aktusok)

## HATÁROZATOK

## A POLITIKAI ÉS BIZTONSÁGI BIZOTTSÁG (KKBP) 2021/1745 HATÁROZATA

(2021. szeptember 23.)

az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai művelete (EUNAVFOR MED IRINI) EU műveleti parancsnokának kinevezéséről (EUNAVFOR MED IRINI/3/2021)

A POLITIKAI ÉS BIZTONSÁGI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unióról szóló szerződésre és különösen annak 38. cikkére,

tekintettel az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai műveletéről (EUNAVFOR MED IRINI) szóló, 2020. március 31-i (KKBP) 2020/472 tanácsi határozatra <sup>(1)</sup> és különösen annak 8. cikke (2) bekezdésére,

mivel:

- (1) A Tanács 2020. március 31-én elfogadta a (KKBP) 2020/472 határozatot, amellyel létrehozta és elindította az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai műveletét (EUNAVFOR MED IRINI) Fabio AGOSTINI ellentengernagynak, az EUNAVFOR MED IRINI EU műveleti parancsnokának (a továbbiakban: az EU műveleti parancsnok) parancsnoksága alatt.
- (2) Az olasz katonai hatóságok 2021. augusztus 26-án Fabio AGOSTINI ellentengernagy utódjául (2021. október 1-jétől kezdődően) Stefano TURCHETTO ellentengernagyot javasolták EU műveleti parancsnoknak.
- (3) Az Európai Unió Katonai Bizottsága 2021. augusztus 31-én támogatta az olasz katonai hatóságok ajánlását.
- (4) A Tanács a (KKBP) 2020/472 határozat alapján felhatalmazta a Politikai és Biztonsági Bizottságot, hogy hozza meg az EU műveleti parancsnok kinevezésével kapcsolatos határozatokat.
- (5) Az Európai Unióról szóló szerződéshez és az Európai Unió működéséről szóló szerződéshez csatolt, Dánia helyzetéről szóló 22. jegyzőkönyv 5. cikkével összhangban Dánia nem vesz részt az Unió védelmi vonatkozású határozatainak és fellépéseinek kidolgozásában és végrehajtásában,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

A Politikai és Biztonsági Bizottság 2021. október 1-jétől Stefano TURCHETTO ellentengernagyot nevezi ki az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai művelete (EUNAVFOR MED IRINI) EU műveleti parancsnokává.

<sup>(1)</sup> HL L 101., 2020.4.1., 4. o.

*2. cikk*

Ez a határozat az elfogadásának napján lép hatályba.

Ezt a határozatot 2021. október 1-jétől kell alkalmazni.

Kelt Brüsszelben, 2021. szeptember 23-án.

*a Politikai és Biztonsági Bizottság részéről*  
*az elnök*  
S. FROM-EMMESBERGER

---

**A TANÁCS (EU) 2021/1746 HATÁROZATA****(2021. szeptember 28.)****a nemzeti központi bankok külső könyvvizsgálóiról szóló 1999/70/EK határozatnak a Banco de España külső könyvvizsgálói tekintetében történő módosításáról**

AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Unióról szóló szerződéshez és az Európai Unió működéséről szóló szerződéshez csatolt, a Központi Bankok Európai Rendszere és az Európai Központi Bank alapokmányáról szóló 4. jegyzőkönyvre és különösen annak 27. cikke 27.1 bekezdésére,

tekintettel az Európai Központi Banknak 2021. július 16-án az Európai Unió Tanácsához intézett, a Banco de España külső könyvvizsgálóiról szóló ajánlására (EKB/2021/29) <sup>(1)</sup>,

mivel:

- (1) Az Európai Központi Banknak (EKB) és azon tagállamok nemzeti központi bankjainak a beszámolóit, amelyek pénzneme az euro, az EKB Kormányzótanácsa által javasolt és az Európai Unió Tanácsa által jóváhagyott független külső könyvvizsgálóknak kell ellenőrizniük.
- (2) A Banco de España 2018-ban a Mazars Auditores, S.L.P.– Mazars, S.A. vállalkozások átmeneti társulását választotta külső könyvvizsgálóinak a 2018–2020-as pénzügyi évekre, a megbíztatás 2021-es és 2022-es pénzügyi évre történő meghosszabbításának lehetőségével.
- (3) A Banco de España jelenlegi külső könyvvizsgálóinak, a Mazars Auditores, S.L.P. – Mazars, S.A. vállalkozások átmeneti társulásának a megbíztatása a 2020-as pénzügyi év ellenőrzését követően megszűnt az (EU) 2018/1518 tanácsi határozattal <sup>(2)</sup> összhangban.
- (4) A Banco de España meg kívánja hosszabbítani a Mazars Auditores, S.L.P. – Mazars, S.A. vállalkozások átmeneti társulása megbíztatását a 2021-es és 2022-es pénzügyi évre. A Banco de España és a Mazars Auditores, S.L.P. – Mazars, S.A. vállalkozások átmeneti társulása között létrejött szerződéses megállapodás szerint ez a hosszabbítás lehetséges.
- (5) Az EKB Kormányzótanácsa azt ajánlotta, hogy a Mazars Auditores, S.L.P. – Mazars, S.A. vállalkozások átmeneti társulását nevezzék ki a 2021-es és 2022-es pénzügyi évre a Banco de España külső könyvvizsgálóinak.
- (6) Az EKB Kormányzótanácsának ajánlása alapján az 1999/70/EK tanácsi határozatot <sup>(3)</sup> megfelelően módosítani kell,

<sup>(1)</sup> HL C 299., 2021.7.27., 2. o.

<sup>(2)</sup> A Tanács (EU) 2018/1518 határozata (2018. október 9.) a nemzeti központi bankok külső könyvvizsgálóiról szóló 1999/70/EK határozatnak a Banco de España külső könyvvizsgálói tekintetében történő módosításáról (HL L 256., 2018.10.12., 63. o.).

<sup>(3)</sup> A Tanács 1999/70/EK határozata (1999. január 25.) a nemzeti központi bankok külső könyvvizsgálóiról (HL L 22., 1999.1.29., 69. o.).

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

*1. cikk*

Az 1999/70/EK határozat 1. cikkének (3) bekezdése helyébe a következő szöveg lép:

„(3) A Tanács a Mazars Auditores, S.L.P. és a Mazars, S.A. vállalkozások átmeneti társulását, mint a Banco de España külső könyvvizsgálóit a 2021-es és 2022-es pénzügyi évre jóváhagyja.”

*2. cikk*

Ez a határozat a róla szóló értesítés napján lép hatályba.

*3. cikk*

Ennek a határozatnak az Európai Központi Bank a címzettje.

Kelt Brüsszelben, 2021. szeptember 28-án.

*a Tanács részéről*  
*az elnök*  
S. KUSTEC

---

**A TANÁCS (EU) 2021/1747 HATÁROZATA****(2021. szeptember 28.)****a nemzeti központi bankok külső könyvvizsgálóiról szóló 1999/70/EK határozatnak a Banka Slovenije külső könyvvizsgálói tekintetében történő módosításáról**

AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Unióról szóló szerződéshez és az Európai Unió működéséről szóló szerződéshez csatolt, a Központi Bankok Európai Rendszere és az Európai Központi Bank alapokmányáról szóló 4. jegyzőkönyvre és különösen annak 27. cikke 27.1 bekezdésére,

tekintettel az Európai Központi Banknak 2021. július 16-án az Európai Unió Tanácsához intézett, a Banka Slovenije külső könyvvizsgálóiról szóló ajánlására (EKB/2021/28) <sup>(1)</sup>,

mivel:

- (1) Az Európai Központi Banknak (EKB) és azon tagállamok nemzeti központi bankjainak a beszámolóit, amelyek pénzneme az euro, az EKB Kormányzótanácsa által javasolt és az Európai Unió Tanácsa által jóváhagyott független külső könyvvizsgálóknak kell ellenőrizniük.
- (2) A Banka Slovenije jelenlegi külső könyvvizsgálóinak, az Ernst & Young revizija, poslovno svetovanje, d.o.o.-nak a megbízatása a 2020-as pénzügyi év ellenőrzését követően megszűnt. Ezért külső könyvvizsgálók kinevezése szükséges a 2021-es pénzügyi évtől kezdődően.
- (3) A Banka Slovenije a PricewaterhouseCoopers podjetje za revizijo in druge finančno računovodske storitve, d.o.o.-t választotta külső könyvvizsgálójának a 2021–2023-as pénzügyi évekre.
- (4) Az EKB Kormányzótanácsa azt ajánlotta, hogy a 2021–2023-as pénzügyi évekre a Banka Slovenije külső könyvvizsgálójaként a PricewaterhouseCoopers podjetje za revizijo in druge finančno računovodske storitve, d.o.o.-t jelöljék ki.
- (5) Az EKB Kormányzótanácsának ajánlása alapján az 1999/70/EK tanácsi határozatot <sup>(2)</sup> megfelelően módosítani kell,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

*1. cikk*

Az 1999/70/EK határozat 1. cikkének (13) bekezdése helyébe a következő szöveg lép:

„(13) A Tanács jóváhagyja a PricewaterhouseCoopers, podjetje za revizijo in druge finančno računovodske storitve, d.o.o. mint a Banka Slovenije külső könyvvizsgálójának a kinevezését a 2021–2023-as pénzügyi évekre.”

*2. cikk*

Ez a határozat a róla szóló értesítés napján lép hatályba.

<sup>(1)</sup> HL C 299., 2021.7.27., 1. o.

<sup>(2)</sup> A Tanács 1999/70/EK határozata (1999. január 25.) a nemzeti központi bankok külső könyvvizsgálóiról (HL L 22., 1999.1.29., 69. o.).

*3. cikk*

Ennek a határozatnak az Európai Központi Bank a címzettje.

Kelt Brüsszelben, 2021. szeptember 28-án.

*a Tanács részéről*  
*az elnök*  
S. KUSTEC

---

**A POLITIKAI ÉS BIZTONSÁGI BIZOTTSÁG (KKBP) 2021/1748 HATÁROZATA****(2021. szeptember 28.)****az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai művelete (EUNAVFOR MED IRINI) EU műveleti parancsnokának kinevezéséről, valamint a (KKBP) 2021/561 határozat hatályon kívül helyezéséről (EUNAVFOR MED IRINI/4/2021)**

A POLITIKAI ÉS BIZTONSÁGI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unióról szóló szerződésre és különösen annak 38. cikkére,

tekintettel az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai műveletéről (EUNAVFOR MED IRINI) szóló, 2020. március 31-i (KKBP) 2020/472 tanácsi határozatra <sup>(1)</sup> és különösen annak 8. cikke <sup>(2)</sup> bekezdésére,

mivel:

- (1) A Tanács 2020. március 31-én elfogadta a (KKBP) 2020/472 határozatot, amellyel létrehozta és elindította az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai műveletét (EUNAVFOR MED IRINI) Fabio AGOSTINI ellentengernagy EU műveleti parancsnok parancsnoksága alatt.
- (2) A (KKBP) 2020/472 határozat alapján a Tanács felhatalmazta a Politikai és Biztonsági Bizottságot (PBB), hogy hozza meg EUNAVFOR MED IRINI művelet tekintetében az EU-erők parancsnokának kinevezésével kapcsolatos határozatokat.
- (3) A PBB 2021. március 30-án elfogadta a (KKBP) 2021/561 határozatot <sup>(2)</sup>, amelyben Stefano FRUMENTO ellentengernagyot nevezte ki az EU-erők főparancsnokává az EUNAVFOR MED IRINI művelethez.
- (4) A görög katonai hatóságok 2021. szeptember 1-jén azt javasolták, hogy 2021. október 1-jétől Stefano FRUMENTO ellentengernagy utódjaként Mihaíl MÁGKOSZ flottillatengernagyot nevezzék ki az EUNAVFOR MED IRINI művelethez az EU-erők parancsnokává.
- (5) Az Európai Unió Katonai Bizottsága 2021. szeptember 7-én támogatta a görög katonai hatóságok által tett ajánlást.
- (6) Mihaíl MÁGKOSZ flottillatengernagy kinevezéséről határozatot kell hozni.
- (7) A (KKBP) 2021/561 határozatot hatályon kívül kell helyezni.
- (8) Az Európai Unióról szóló szerződéshez és az Európai Unió működéséről szóló szerződéshez csatolt, Dánia helyzetéről szóló 22. jegyzőkönyv 5. cikkével összhangban Dánia nem vesz részt az Unió védelmi vonatkozású határozatainak és fellépéseinek kidolgozásában és végrehajtásában,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

*1. cikk*

A Politikai és Biztonsági Bizottság 2021. október 1-jétől Mihaíl MÁGKOSZ flottillatengernagyot nevezi ki az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai műveletéhez (EUNAVFOR MED IRINI) az EU-erők parancsnokává.

*2. cikk*

A (KKBP) 2021/561 (EUNAVFOR MED IRINI/1/2021) határozat hatályát veszti.

<sup>(1)</sup> HL L 101., 2020.4.1., 4. o.<sup>(2)</sup> A Politikai és Biztonsági Bizottság (KKBP) 2021/561 határozata (2021. március 30.) az Európai Uniónak a földközi-tengeri térségben folytatott katonai műveletéhez (EUNAVFOR MED IRINI) az EU-erők parancsnokának kinevezéséről (EUNAVFOR MED IRINI/1/2021) (HL L 119., 2021.4.7., 1. o.).

*3. cikk*

Ez a határozat az elfogadásának napján lép hatályba.

Ezt a határozatot 2021. október 1-jétől kell alkalmazni.

Kelt Brüsszelben, 2021. szeptember 28-án.

*a Politikai és Biztonsági Bizottság részéről*  
*az elnök*  
S. FROM-EMMESBERGER

---

# AJÁNLÁSOK

## A BIZOTTSÁG (EU) 2021/1749 AJÁNLÁSA

(2021. szeptember 28.)

**az energiahatékonyság elsődlegességéről: az elvektől a gyakorlatig – Iránymutatások és példák az energiaágazatban és azon túl történő döntéshozatalban való végrehajtáshoz**

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre és különösen annak 292. cikkére,

mivel:

- (1) Az EU 2030-ra vonatkozó éghajlatvédelmi törekvésének fokozása című közleményében <sup>(1)</sup> a Bizottság előterjeszti a 2030-ra vonatkozó éghajlat-politikai céltervet, egy olyan átfogó tervet, amelynek célja, hogy felelős módon (az 1990-es szinthez képest) –55 %-ra emelje az Európai Unió 2030-ra vonatkozó üvegházhatásúgázkibocsátás-csökkentési célértékét.
- (2) Az európai klímarendelet <sup>(2)</sup> előírja, hogy az uniós jogban szabályozott üvegházhatású gázok uniós szintű kibocsátását és elnyelését legkésőbb 2050-ig egyensúlyba kell hozni, ezzel a nettó kibocsátást addig az időpontig nullára csökkentve.
- (3) Az európai zöld megállapodásról szóló közlemény <sup>(3)</sup> megállapítja, hogy az energiahatékonyságot prioritásként kell kezelni, és az energiahatékonyságot a több ágazatot átfogó kulcsfontosságú megoldások egyikeként határozza meg, amely elő fogja segíti a klímasemlegesség lehető legalacsonyabb költséggel történő elérését.
- (4) Az energiahatékonyság elsődlegességének elvét az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló rendelet <sup>(4)</sup> 2. cikkének 18. pontja határozza meg, amely előírja a tagállamok számára, hogy az integrált nemzeti energia- és klímatervekben (NEKT) vegyék figyelembe az elvet. Az energiahatékonysági irányelv <sup>(5)</sup> hozzájárul az elv végrehajtásához, de nem tartalmaz konkrét követelményeket az elv alkalmazására vonatkozóan.
- (5) Az energiarendszer integrációjára vonatkozó uniós stratégia <sup>(6)</sup> központi elemként kezeli az energiahatékonyságot, és felszólít az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazására a teljes energiarendszerben. Ennek része a keresletoldali megoldások előnyben részesítése, amennyiben azok az energetikai infrastruktúrába történő befektetéseknél költséghatékonyabbak a szakpolitikai célkitűzések teljesítése és a különböző energiahordozók életciklus-hatékonyságának megfelelő megjelenítése terén, ideértve az energia átalakítását, átvitelét, szállítását és tárolását, valamint a megújuló energiaforrások növekvő részarányát a villamosenergia-ellátásban.

<sup>(1)</sup> A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Az EU 2030-ra vonatkozó éghajlatvédelmi törekvésének fokozása Beruházás a klímasemleges jövőbe az európai polgárok érdekében, COM(2020) 562 final.

<sup>(2)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/1119 rendelete (2021. június 30.) a klímasemlegesség elérését célzó keret létrehozásáról és a 401/2009/EK rendelet, valamint az (EU) 2018/1999 rendelet módosításáról (európai klímarendelet), (HL L 243., 2021.7.9., 1. o.).

<sup>(3)</sup> A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Az európai zöld megállapodás, COM(2019) 640 final.

<sup>(4)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1999 rendelete (2018. december 11.) az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról (HL L 328., 2018.12.21., 1. o.).

<sup>(5)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/2002 irányelve (2018. december 11.) az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról (HL L 328., 2018.12.21., 210. o.), az 1. cikkben említettek szerint.

<sup>(6)</sup> A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – A klímasemleges gazdaság létrehozása: Uniós stratégia az energiarendszerek integrációjának megteremtéséért, COM(2020) 299.

- (6) Az energiahatékonyság elsődlegességének elve az épületkorszerűsítési program <sup>(7)</sup> egyik alapelve is, és részét kell képeznie a nemzeti hosszú távú korszerűsítési stratégiáknak.
- (7) Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének – az európai éghajlat- és energiapolitikai irányítás horizontális vezérelveként és azon túl is – az ellátás biztonságának és a piaci integrációnak a teljes körű figyelembevétele mellett biztosítani kell, hogy csak a szükséges energiát termeljék meg, és hogy a meg nem térülő eszközökbe történő befektetéseket kerüljék az éghajlat-politikai célok eléréséhez vezető úton. Az energiahatékonysági intézkedésekre vonatkozó döntések meghozatalakor figyelembe kell venni azokat a feltételeket is, amelyeket az éghajlatváltozás valószínűsíthetően előidézhet, valamint ezeknek az energiainfrastruktúrára és az anyagfelhasználásra gyakorolt hatását.
- (8) Az elv célja, hogy az energiahatékonyságot „első tüzelőanyagként” kezelje, azaz önmagában is energiaforrásként, amelybe a köz- és a magánszektor más összetettebb vagy költségesebb energiaforrásokat megelőzően befektethet („építés előtt takarékoskodj”). Ez a hagyományos energiatermelési és -fogyasztási modelltől – amelynek alapját a fosszilis tüzelőanyagok uralta nagy szolgáltatók és passzív, árszemléletű fogyasztók adják – egy olyan rugalmasabb rendszerre való átállással jár, amelynek részét képezik a megújuló energiaforrásokat hasznosító technológiákat, és az aktívan elkötelezett energiafogyasztókra összpontosít.
- (9) Az energiahatékonyság elsődlegességének elve egy olyan holisztikus megközelítés elfogadását jelenti, amely figyelembe veszi az integrált energiarendszer általános hatékonyságát, és előmozdítja a klímasemlegesség leghatékonyabb megoldásait az értéklánc egészében (az energiatermeléstől, a hálózati közlekedéstől a végsőenergia-fogyasztásig) annak érdekében, hogy a hatékonyság mind a primerenergia-fogyasztás, mind a végsőenergia-fogyasztás tekintetében elérhető legyen. Ez a megközelítés a rendszer teljesítményét és az energia dinamikus felhasználását vizsgálja, ahol a keresletoldali erőforrásokat és a rendszer rugalmasságát hatékonysági megoldásnak tekintik. Ugyanakkor az elv alacsonyabb szinten, az eszközök szintjén is alkalmazható, amikor konkrét megoldások energiahatékonyságát kell meghatározni, és a megoldásokat úgy kell kiigazítani, hogy jobb energiahányadossal járó megoldásokat részesítsenek előnyben.
- (10) A költségek és hasznok megfelelő elemzése az elv kulcsfontosságú eleme. Az elv alkalmazása során a költséghatékonyság és a megtakarított energia szélesebb körű előnyeinek elemzésekor a különböző alternatívák hatásainak értékeléséhez társadalmi perspektívát vesznek figyelembe. Ugyanakkor operatív és szubnacionális szinten a végrehajtási döntések meghozatalakor figyelembe kell venni az energiahatékonyság költséghatékonyságát a befektetők és a végfelhasználók szempontjából.
- (11) Az elv nem jelenti azt, hogy mindig az energiahatékonyság a javasolt megoldás. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének fő célkitűzése, hogy az energiahatékonysággal és a keresletoldali szabályozással kapcsolatos intézkedéseket az alternatív intézkedésekkel azonos feltételek mellett mérlegelje egy konkrét igény vagy célkitűzés kielégítése érdekében, különösen akkor, ha energiaellátási vagy energetikai infrastrukturális befektetésekről van szó. Ezt követően az elv a várakozások szerint költséghatékony, energiahatékony megoldások meghatározását és végrehajtását fogja eredményezni, a kitűzött célok egyidejű elérése mellett.
- (12) Az elv alkalmazásának támogatnia kell a taxonómiai rendeletben <sup>(8)</sup> felsorolt környezetvédelmi célkitűzésekhez hozzájáruló befektetéseket. Ez azt jelenti, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elve alapján mérlegelt energiahatékony megoldásoknak az energia-értéklánc valamennyi szakaszában meg kell felelniük a környezeti szempontból fenntartható befektetési kritériumoknak.
- (13) Az elv alkalmazása nem érinti a tagállamoknak a megújulóenergia-irányelv szerinti kötelezettségeit <sup>(9)</sup>. A primerenergia-hatékonyság vizsgálatával az energiahatékonyság elsődlegességének elve támogatja a megújuló energiaforrások alkalmazását és azoknak az energiarendszerbe való hatékony integrálását is. Jelentős szinergiák állnak fenn továbbá az energiahatékonyságba és a megújuló energiaforrásokat hasznosító fűtési és hűtési megoldásokba történő befektetések között.

<sup>(7)</sup> A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Európai épületkorszerűsítési program – épületeink környezetbarátabbá tétele, munkahelyteremtés, javuló életminőség, COM(2020) 662 final.

<sup>(8)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/852 rendelete (2020. június 18.) a fenntartható befektetések előmozdítását célzó keret létrehozásáról (HL L 198., 2020.6.22., 13. o.).

<sup>(9)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/2001 irányelve (2018. december 11.) a megújuló energiaforrásokból előállított energia használatának előmozdításáról (HL L 328., 2018.12.21., 82. o.).

- (14) A kutatás és az innováció elismerten kulcsfontosságú az energiarendszer új szinergiáinak létrehozása és kiaknázása lehetővé tételében: a tiszta és innovatív folyamatokra és eszközökre hagyatkozva a rendszerintegráció felé vezető pálya ösztönözni fogja az új befektetéseket, munkahelyeket és növekedést is, és globális szinten meg fogja erősíteni az EU ipari vezető szerepét, ezáltal megkönnyítve a feltörekvő országokban a klímasemlegesség elérését. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának összhangban kell állnia a társadalmi problémákra adott innovatív megoldásokkal, és támogatnia kell azok végrehajtását. Az „innovációs elv” olyan eszköz, amely annak biztosításával segíti elő az uniós szakpolitikai célkitűzések elérését, hogy a jogszabályok kialakítása megteremtse a lehető legjobb feltételeket az innováció virágzásához <sup>(10)</sup>, és azt adott esetben az energiahatékonyság elsődlegességének elvével együtt kell alkalmazni.
- (15) Az elv kiegészíti a körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési tervet <sup>(11)</sup>. A termékek és infrastruktúrák hosszabb élettartamra történő tervezése, illetve a nyersanyagok újrafelhasználása és újrafeldolgozása a termékek és infrastruktúrák életciklusa során alacsonyabb energiafogyasztást és ÜHG-kibocsátást eredményez. A körforgásos gazdaságra vonatkozó elvek épületek korszerűsítésére való alkalmazása jelentős járulékos haszonnal járhat az energia- és erőforrás-hatékonyság, a dekarbonizáció és a szennyezésmentesítés terén.
- (16) Függetlenül attól, hogy sor kerül-e az energiahatékonysággal kapcsolatos intézkedésekre, mindig igazolni kell az energiahatékony megoldások körültekintő értékelését. Az energiahatékonyság megvalósításában rejlő lehetőségek nem teljes körű kihasználását indokolni kell. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának mellőzése a költségesebb és negatívabb externáliákkal járó megoldások melletti elköteleződés kockázatát hordozza. Az energiaigény túlbecsülése különösen a befektetések kihasználatlan kapacitáshoz és meg nem térülő eszközökhöz vezethet.
- (17) Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének egyik fő mozgatórugója az energetikai nyersanyagok és szállítás torzulatlan ára, amely a lehető legteljesebb mértékben internalizálja az alternatív energiaforrások környezetvédelmi és éghajlati költségeit.
- (18) Az elv az energiafogyasztásra és az energiaellátásra hatással járó tervezési, szakpolitikai és befektetési döntésekre vonatkozik. Jelentőséggel bír a különböző ágazatokban a szakpolitikai döntéshozók, szabályozók, állami és magánvállalatok vagy befektetők által hozott különböző döntések szempontjából. A szakpolitikai döntéshozók és a szabályozók is különleges szerepet kapnak az elv megfelelő alkalmazásának támogatásában és lehetővé tételében.
- (19) Az elv alkalmazásának pozitív hatása lesz az energiaszegénység kezelésére. Az energiahatékonyság javítása csökkentheti az energiaszámlákat, és az alacsony jövedelmű háztartások egészségére és kényelmére gyakorolhatja a legjelentősebb pozitív hatást.
- (20) Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a döntéshozatali folyamatban való megfelelő alkalmazásához – különösen az energiahatékonysági lehetőségek azonosításához és elemzéséhez – szükséges erőfeszítések mértéke elsősorban a döntés körülményeitől és az energiafogyasztásra gyakorolt hatások jelentőségétől függ.
- (21) Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazását bizonyítékokra kell alapozni, ami szükségessé teszi a meghozott döntések – különösen az energiafogyasztásra gyakorolt – hatásainak megfelelő ellenőrzését, nyomon követését és értékelését. Ehhez részletes és helyes információkra és adatokra is szükség van. Sok esetben nem állnak rendelkezésre az energiával kapcsolatos információk a megalapozottabb döntéshozatalhoz. Megfelelő erőforrásokat kell fordítani az adatgyűjtésre és a statisztikák összeállítására, amelyeknek az érintett szervezetek rendelkezésére kell állniuk. A döntéseket a jövőbeli technológiai fejlődésre figyelemmel is értékelni kell, és azoknak ösztönözniük kell az EU környezetvédelmi, társadalmi és gazdasági célkitűzéseinek megvalósítását elősegítő innovációkat.

<sup>(10)</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation_en)

<sup>(11)</sup> A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – A tisztább és versenyképesebb Európát szolgáló, körforgásos gazdaságra vonatkozó új cselekvési terv, COM(2020) 98 final.

- (22) Nemzeti, helyi és ágazati szinten célzottabb kézikönyvek egészíthetnék ki az ajánlott iránymutatásokat. Ezeket hozzá kell igazítani a regionális éghajlati és társadalmi viszonyokhoz <sup>(12)</sup>. A Bizottság az elkövetkező években kiadhat részletesebb és konkrétabb ajánlásokat.
- (23) Az iránymutatás célja a tagállamok támogatása abban, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elvét alkalmazzák a különböző, nemcsak az energiarendszerekhez, hanem más olyan ágazatokhoz is kapcsolódó döntéshozatali folyamatokban, amelyekben az energiafogyasztás befolyásolható. Különböző pontosításokat és ajánlásokat fogalmaz meg olyan gyakorlati megoldásokra vonatkozóan, amelyek elősegítik az elv működőképesebbé tételét. Szükség esetén ágazatonként konkrétabb iránymutatást is ki lehet dolgozni,

#### AJÁNLJA, HOGY A TAGÁLLAMOK:

- (1) Biztosítsák, hogy az energiakereslet vagy -kínálat érintettsége esetében az energiahatékonyság elsődlegességének elvét a szakpolitikai, tervezési és befektetési döntésekben a különböző döntéshozatali szinteken alkalmazzák. Az elvet az érintett határozat kontextusától, célkitűzéseitől és hatásaitól függően arányosan alkalmazzák. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának meglévő módozatait elsőbbséggel kell kezelni, és kerülni kell a párhuzamos megoldásokat.
- (2) Az energiahatékonyság elsődlegességének elvét olyan átfogó elvként kezeljék, amelyet tágabb szakpolitikai összefüggésben, nem pedig az energiafogyasztás csökkentését szolgáló végső célként kell alkalmazni. Az elvet más szakpolitikai célkitűzésekkel együtt és azokkal összhangban alkalmazzák. Még ha más szakpolitikai célkitűzések elsőbbséget élveznek is, az elvet nem szabad eleve figyelmen kívül hagyni.
- (3) Az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásakor rendszerszemléletű megközelítést alkalmazzanak, ugyanakkor tartsák szem előtt az ellátás biztonságát és a klímasemlegességre való átállást. Értékeljék az energiahatékonysági intézkedések költség-hatékonyságát és átfogóbb társadalmi szempontú előnyeit a stratégiai döntéshozatal, a szabályozási keretek kialakítása és a jövőbeli befektetési rendszerek tervezése során. Rendszerhatékonysági szempontból a keresletoldali erőforrásokat és rugalmasságot tekintsek az energiahatékonysági megoldások részének. Eszközszinten az elvnek az energiahatékony megoldások kiválasztását kell eredményeznie, amennyiben azok költség-hatékonny dekarbonizációs pályát is képeznek.
- (4) Biztosítsák, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elvét az érintett szervezetek ellenőrizzék azokban az esetekben, amelyekben a szakpolitikai, tervezési és befektetési döntésekre jóváhagyási és nyomonkövetési követelmények vonatkoznak. Állapítsák és határozzák meg ezen érintett szervezetek hatásköreit, valamint határozzák meg a szakpolitikai és befektetési döntések energiafogyasztásra gyakorolt hatásainak nyomon követésére vonatkozó szabályok módozatait. Szükség esetén és a meglévő felmérések megismétlése nélkül hozzanak létre új ellenőrzési eljárásokat azon projektek tekintetében, amelyek jellegüknél, méretüknél vagy földrajzi helyüknél fogva valószínűleg jelentős hatást gyakorolnak az energiakeresletre vagy -kínálatra.
- (5) Biztosítsák azokat a keretfeltételeket, amelyek lehetővé teszik az elv alkalmazását, és felszámolják az energiahatékonyság elsődlegességének elve előtt álló akadályokat valamennyi érintett szakpolitikai területen és ágazatban. Az elv alkalmazásához megfelelő ösztönzőket és intézkedéseket kell társítani, amelyek kezelik az elosztásra gyakorolt hatásokat és biztosítják a társadalmi hasznok maximalizálását.
- (6) Nyújtsanak tájékoztatást, iránymutatást és segítséget az érintett szervezeteknek – különösen helyi szinten – azzal kapcsolatban, hogy miként kell alkalmazni az energiahatékonyság elsődlegességének elvét. Ebben az összefüggésben, ha nincs az elv alkalmazását biztosító rendszer, az érintett nemzeti szabályozó hatóság az energiamegtakarítás járulékos előnyeinek becslését lehetővé tevő költség-haszon elemzési módszertant dolgoz ki, bocsát rendelkezésre és népszerűsít annak alkalmazását. A módszertant az energiával kapcsolatos ágazatok,

<sup>(12)</sup> Különös tekintettel az EU legkülső régióinak az Európai Unió működéséről szóló szerződésben (az EUMSZ 349. cikke) is elismert sajátosságaira, amely Szerződés egyedi intézkedéseket ír elő a régiók (Guadeloupe, Francia Guyana, Martinique és Saint-Martin, Réunion és Mayotte, a Kanári-szigetek, az Azori-szigetek és Madeira) támogatására, beleértve az uniós jog e régiókban történő alkalmazására vonatkozó, a helyzetre szabott feltételeket is.

különösen az energiatermelés, -átalakítás, -szállítás és -elosztás (az energiahatékonysági irányelv 15. cikkével összhangban), valamint az energiefelhasználó ágazatok, például az építőipar, az ipar, a közlekedés, az információs és kommunikációs technológiai (IKT) szolgáltatások és a mezőgazdaság tekintetében ki kell igazítani és alkalmazni kell. Az értékeléskor figyelembe kell venni az éghajlatváltozásnak az energiarendszerre – többek között magukra az energiahatékonysági megoldásokra – gyakorolt jövőbeli hatásait. A módszertant nyilvánosságra kell hozni, és valamennyi érintett szervezet számára hozzáférhetővé kell tenni.

- (7) Biztosítsanak elegendő erőforrást az adatgyűjtéshez, a statisztikák összeállításához és az energiahatékonyság alakulásának nyomon követéséhez. Az energiahatékonyság terén elért haladás nyomon követésével kapcsolatos valamennyi statisztikát nyilvánosságra kell hozni, és a statisztikai adatok bizalmas kezelésére vonatkozó elvek tiszteletben tartása mellett valamennyi érintett szervezet számára hozzáférhetővé kell tenni.
- (8) Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása során kövessék és mozdítsák elő az ezen ajánlás mellékletében foglalt iránymutatásokat.

Kelt Brüsszelben, 2021. szeptember 28-án.

*a Bizottság részéről*  
Kadri SIMSON  
*a Bizottság tagja*

## MELLÉKLET

## AZ ENERGIAHATÉKONYSÁG ELSŐDLEGESSÉGÉNEK ELVÉRE VONATKOZÓ IRÁNYMUTATÁSOK

## 1. BEVEZETÉS

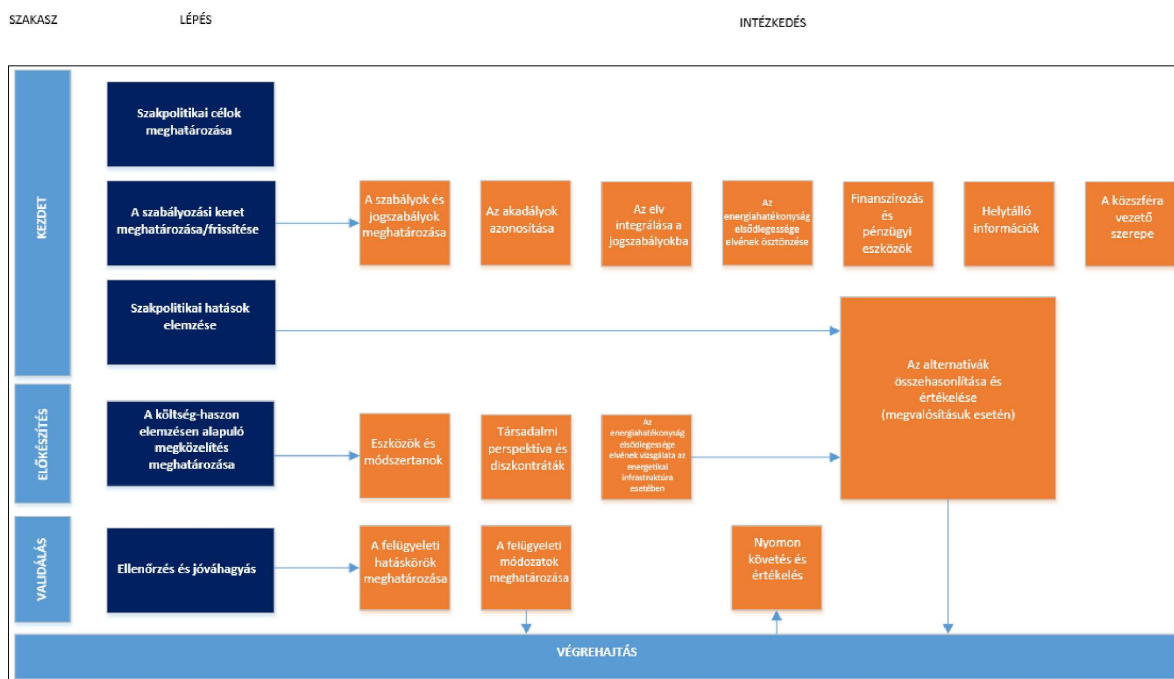
Ezek az iránymutatások magyarázatot adnak arra, hogy miként kell alkalmazni az energiahatékonyság elsődlegességének elvét. Az iránymutatások követése nem jelenti automatikusan a jogi követelmények teljesülését.

Az iránymutatások elsősorban az európai, nemzeti és helyi szintű szakpolitikai döntéshozóknak és szabályozóknak, valamint bizonyos mértékig azon piaci szereplőknek és befektetőknek szólnak, akik fenntartható és hatékony intézkedésekkel kapcsolatos döntéseket hoznak.

Ezek az iránymutatások a Bizottság megbízásából készült, „Analysis to support the implementation of the Energy Efficiency First principle in decision-making” (Elemzés az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a döntéshozatalban való megvalósításának támogatására) <sup>(1)</sup> című tanulmányon, valamint azon további kutatásokon alapulnak, amelyek célja az elv működőképesebbé tétele, különösen a Horizont 2020 keretprogram égisze alatt lebonyolított ENEFIRST <sup>(2)</sup> és sEnergies <sup>(3)</sup> projekt előzetes megállapításain. A támogató tanulmány megközelítését követve az iránymutatás célja, hogy új perspektívákat nyisson a szakpolitikai döntéshozók és szabályozók által az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a döntéshozatali folyamatban történő alkalmazásának során meghozandó intézkedések terén (lásd: 1. ábra). Az utolsó szakasz részletesebben ismerteti a megvizsgálandó területeket, és példákat ad az elv különböző ágazatokban történő alkalmazására.

1. ábra

**A szakpolitikai döntéshozók és a szabályozók által az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazásakor mérlegelendő szakaszok, lépések és intézkedések.**



Forrás: Európai Bizottság, az Ecorys-tanulmány alapján

<sup>(1)</sup> Ecorys, Fraunhofer ISI, Wuppertal Institute (2021), *Analysis to support the implementation of the Energy Efficiency First principle in decision-making* (Elemzés az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a döntéshozatalban való megvalósításának támogatására).

<sup>(2)</sup> <https://enefirst.eu/>

<sup>(3)</sup> <https://www.seenergies.eu/>

## 2. UNIÓS SZINTŰ FOGALOMMEGHATÁROZÁS ÉS ALKALMAZÁS

### 2.1. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve fogalmának uniós szintű meghatározása

Az energiaunióról szóló közlemény (COM(2015) 80) 2015. februári elfogadásával az energiahatékonyság elsődlegessége uniós szinten az energiahatékonyság – az energiaunió öt pillérének egyike – egyik fő elveként nyert elismerést. Következésképpen és az elv Európai Parlament részéről történő határozott támogatását követően az beépült az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló ((EU) 2018/1999) rendeletbe és az energiahatékonysági ((EU) 2018/2002) irányelvbe.

Az energiaunió irányításáról szóló rendelet az első olyan jogi aktus, amely az elvet meghatározza, és szorgalmazza annak uniós szintű alkalmazását. A 2. cikk 18. pontja ugyanis a következőképpen szól:

„*»első az energiahatékonyság«: az energiapolitikai tervezés, valamint a szakpolitikai és beruházási döntéshozatal során olyan alternatív költséghatékony energiahatékonysági intézkedéseknek a lehető legnagyobb mértékű figyelembevétel, amelyek célja az energiakereslet és az energiakínálat hatékonyabbá tétele, különösen költséghatékony végfelhasználási energiamegtakarítások, keresleti választévkedések kezdeményezése és hatékonyabb átalakítás, átvitel és elosztás révén, mindeközben szem előtt tartva a döntések célkitűzéseit.*”

Ezenkívül a (64) preambulumbekzdés kifejti, hogy mit jelent az elv alkalmazása:

„*A tagállamoknak az »első az energiahatékonyság« elvét kell alkalmazniuk, ami azt jelenti, hogy az energetikai tervezési, a szakpolitikai és a beruházási intézkedések meghozatala előtt meg kell fontolni, hogy az előirányzott tervezési, szakpolitikai és beruházási intézkedések részben vagy egészben felválthatóak-e költséghatékony, technikailag, gazdaságilag és környezetvédelmi szempontból megfelelő alternatív energiahatékonysági intézkedésekkel, az egyes döntések céljainak elérése mellett. Ez magában foglalja különösen azt, hogy az energiahatékonyságot az Unió energetikai infrastruktúrájára vonatkozó jövőbeli beruházási döntések során alapvető fontosságú elemként és kulcsfontosságú szempontként kell kezelni. Az említett költséghatékony alternatívák közé tartoznak az energiakereslet és az energiakínálat hatékonyságának növelésére irányuló intézkedések, ideértve különösen a költségoptimalizált végfelhasználási energia-megtakarításokat, a keresleti oldali választévkedések kezdeményezését és az energia hatékonyabb átalakítását, szállítását és elosztását. A tagállamoknak emellett ösztönözniük kell ennek az elvnek az elterjesztését a regionális és helyi önkormányzatok körében, valamint a magánszektorban.*”

Az energiahatékonysági irányelv 2018. évi módosítása tartalmazott néhány további magyarázatot arra vonatkozóan, hogy az elvet miként követni, amely irányelv (2) preambulumbekzdése a következőképpen szól:

„*A 2012/27/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv az energiaunió felé történő haladás egyik eleme, amelynek keretében az energiahatékonyság önálló energiaforrásként kezelendő. Az »első az energiahatékonyság« elvet figyelembe kell venni a kínálati oldalra és az egyéb szakpolitikai területekre vonatkozó új szabályok kialakításakor. A Bizottságnak biztosítania kell, hogy az energiahatékonyság és a keresleti oldali reakció mechanizmusok a termelési kapacitással azonos hangsúlyt kapjanak. Az energiahatékonyságot minden, az energiarendszer tervezéséhez kapcsolódó döntés és finanszírozási döntés meghozatala során figyelembe kell venni. Az energiahatékonysági fejlesztéseket minden olyan esetben meg kell valósítani, amikor azok költséghatékonyabbak, mint a megfelelő kínálati oldali megoldások. Ennek hozzá kellene járulnia ahhoz, hogy az Unió – különösen a polgárok és a vállalkozások – ki tudja aknázni az energiahatékonyság számos előnyét.*”

Míg az uniós jogszabályokhoz választott meghatározás sok közül az egyik, és a szakirodalomban (\*) más fogalommeghatározások is megtalálhatók, ami fontos, hogy függetlenül a pontos meghatározástól, a mögöttes tartalom az, hogy az energiahatékonyságot előnyben kell részesíteni.

### 2.2. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének uniós szintű alkalmazása

A konkrét intézkedések és célok mellett az energiahatékonysági irányelv konkrét követelményeket is meghatároz az energiahatékonysági megoldások bizonyos összefüggésekben történő vizsgálatára, így már konkrét megoldásokat irányoz elő az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazására. A 6. cikk például előírja, hogy a tagállamoknak a termékek, épületek és szolgáltatások vásárlásakor figyelembe kell venniük a magas energiahatékonyságot. Hasonlóképpen, az 19. cikk előírja, hogy a tagállamoknak el kell hártaniuk a közbeszerzés, valamint az éves költségvetés és számvitel előtt álló szabályozási és nem szabályozási akadályokat, amelyek visszatartják a közintézményeket attól, hogy befektetési döntéseikben figyelembe vegyék az energiahatékonyságot (†). E célból az 19. cikk meghatározza, hogy a tagállamok milyen intézkedéseket mérlegelhetnek az olyan akadályok felszámolása érdekében, ilyen lehet a szabályozási rendelkezések vagy a jogi keret módosítása, adminisztratív eljárások vagy támogatási intézkedések egyszerűsítése, például útmutatók és technikai segítségnyújtás, valamint figyelemfelkeltés és ösztönzők.

(\*) Az ENEFIRST projekt áttekintést nyújtott az energiahatékonyság elsődlegességének elve meghatározásának különböző megközelítéseiről, amelyek segíthetnek annak jobb fogalmi megragadásában. <https://enefirst.eu/wp-content/uploads/D2-1-defining-and-contextualizing-the-E1st-principle-FINAL-CLEAN.pdf>

(†) Vö. Marina Economidou és Tiago Serrenho (2019), *Assessment of progress made by Member States in relation to Article 19(1) of the Directive 2012/27/EU - Actions taken to remove barrier of split incentives and boost green procurement* (A tagállamok által a 2012/27/EU irányelv 19. cikkének (1) bekezdésével kapcsolatban elért előrehaladás értékelése – Intézkedések a megosztott ösztönzők akadályainak elhárítása és a zöld közbeszerzés fellendítése érdekében), a JRC tudománypolitikai jelentése.

Emellett az 14. cikk előírja, hogy a tagállamoknak azonosítaniuk kell a fűtési és hűtési igények kielégítéséhez leginkább erőforrás- és költséghatékony megoldásokat, és különösen energiahatékony megoldásként kell mérlegelniük a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelést az új és jelentős mértékben felújított termelőlétesítményekre vonatkozó költség-haszon elemzésükben. A 15. cikk előírja, hogy a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a nemzeti energetikai szabályozó hatóságok a gáz- és villamosenergia-infrastruktúra üzemeltetésével kapcsolatos szabályozási feladatok ellátása során kellőképpen figyelembe vegyék az energiahatékonyság kérdését. Előírja továbbá, hogy ösztönzőket kell biztosítani a hálózatüzemeltetők számára a hálózathasználók részére olyan hálózati szolgáltatások hozzáférhetővé tétele érdekében, amelyek lehetővé teszik számukra különböző energiahatékonyság-javító intézkedéseknek az intelligens hálózatok folyamatos fejlesztése keretében történő végrehajtását.

Az energiahatékonysági irányelv felülvizsgálatára irányuló javaslat<sup>(6)</sup> új cikket vezet be az energiahatékonyság elsődlegességének elvéről, amely kötelezettséget ír elő a tagállamok számára annak biztosítására, hogy az energiarendszerek és a nem energetikai ágazatok tervezési, szakpolitikai és befektetési döntései során figyelembe vegyék az energiahatékonysági megoldásokat. Előírja továbbá a tagállamok számára, hogy mozdítsák elő és biztosítsák olyan költség-haszon módszerek alkalmazását, amelyek lehetővé teszik az energiahatékonysági megoldások szélesebb körű előnyeinek megfelelő értékelését. Előírja továbbá, hogy egy erre a célra létrehozott szervezet kövesse megfelelően nyomon az elv alkalmazását és a jelentéstételt.

Noha az energiaunió irányításáról szóló rendelet az energiahatékonyság elsődlegességének elvével összefüggésben tartalmazza a keresletoldali választ, a villamosenergia -piac kialakításáról szóló jogszabály<sup>(7)</sup> kifejti, hogyan kell az elosztott energiaforrásokat kezelni a hálózat tervezése és üzemeltetése során (lásd még a 4.1.1.2. szakaszt). A villamosenergia-irányelv szerint az átvitelrendszer-üzemeltető „teljes mértékben figyelembe veszi a keresletoldali választ, az energiáról létesítmények vagy egyéb erőforrások a rendszerbővítés alternatívájaként történő potenciális felhasználását, valamint a várt fogyasztást, a más országokkal folytatott kereskedelmet” (51. cikk (3) bekezdés). A hálózatfejlesztési tervekben „átláthatóságot kell biztosítani a közép- és hosszú távon szükséges szolgáltatások rugalmasságát illetően [...]. A hálózatfejlesztési tervnek ki kell terjednie továbbá a keresletoldali válaszra, az energiahatékonyságra, valamint az energiáról létesítmények vagy az elosztórendszer-üzemeltetők által a rendszerbővítés alternatívájaként használt egyéb erőforrások felhasználására.” 13., 17. cikk, 32. cikk (1) és (3) bekezdés).

Más uniós szakpolitikák is közvetlenül hangsúlyozzák az energiahatékonyság szerepét. Az energiarendszer integrációjára vonatkozó uniós stratégia (COM(2020) 299) az energiahatékonyságot helyezi a középpontba, és felhív az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a teljes energiarendszerben történő alkalmazására. Ez magában foglalja a keresletoldali megoldások előnyben részesítését minden olyan esetben, amikor azok költséghatékonyabbak, mint az energiaellátási infrastruktúrába történő befektetések a szakpolitikai célkitűzések teljesítése érdekében. Az elv a körforgásos jelleghez és az erőforrások jobb felhasználásához kapcsolódik, aminek el kell vezetnie az energiatermeléshez, az infrastruktúrához és az energiafelhasználáshoz kapcsolódó általános befektetési igények és költségek csökkenéséhez.

Az épületkorszerűsítési program stratégiájában (COM(2020) 662) az energiahatékonyság az épületek 2030-ig és 2050-ig történő korszerűsítése egyik alapelveként került kiemelésre. Ez lesz a vezérelv a stratégia végrehajtásában, beleértve az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2021 végére tervezett felülvizsgálatát is. Ezt megelőzően az energiahatékonyság elsődlegességének elvét az épületek felújításáról szóló, 2019. május 8-i (EU) 2019/786 bizottsági ajánlás<sup>(8)</sup> is kiemelte, amely irányadó dokumentum volt az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelvben előírt hosszú távú korszerűsítési stratégiák kidolgozásához.

A TEN-E rendelet felülvizsgálatára irányuló, 2020. december 15-i európai bizottsági javaslat<sup>(9)</sup> szintén megerősíti ezt az elvet azzal a céllal, hogy biztosítsa a szakpolitikai következetességet és a hatékony infrastruktúrafejlesztést. A javaslat kötelező rendelkezések bevezetésével integrálja az energiahatékonyság elsődlegességének elvét a tervezés és projektértékelés folyamatába. Konkrétan, a javaslat előírja az ACER számára, hogy a gáz- és villamosenergia-piaci átvitelrendszer-üzemeltetők európai hálózata (ENTSO) által kidolgozandó közös forгатókönyvekre vonatkozó keretjelleget iránymutatásokba foglalja bele az energiahatékonyság elsődlegességének elvét. Az ENTSO-k az energiahatékonyság elsődlegességének elvét is alkalmazzák az infrastruktúra hiányosságainak értékelésekor, és elsőbbséget biztosítanak minden releváns, nem infrastrukturális vonatkozású megoldásnak.

<sup>(6)</sup> COM(2021) 558 final.

<sup>(7)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/944 irányelve (2019. június 5.) a villamos energia belső piacára vonatkozó közös szabályokról és a 2012/27/EU irányelv módosításáról, (HL L 158., 2019.6.14., 125. o.) (villamosenergia-irányelv).

<sup>(8)</sup> HL L 127., 2019.5.16., 34. o.

<sup>(9)</sup> COM(2020) 824 final.

### 3. AZ ENERGIAHATÉKONYSÁG ELSŐDLEGESSÉGE ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A DÖNTÉSHOZATALI FOLYAMATBAN

#### 3.1. Követendő megközelítés

Míg az energiahatékonysági szakpolitika célja az energiahatékonysági törekvések előmozdítása és a közvetlenül energiamegtakarításhoz vezető intézkedések meghatározása, az energiahatékonyság elsődlegességének elve mögött meghúzódó elképzelés az, hogy lehetséges alternatívaként gondosan számításba vegyék a konkrét energiamegtakarítási megoldásokat, beleértve a polgárok és szervezetek magatartásváltozását és az energiatakarékosságot. Ez azt jelenti, hogy az energiahatékony megoldás megvalósítása az elv alkalmazását követően az egyik lehetséges kimenetel, de nem mindig feltétlenül ez a helyzet, ha a lehetőségek értékelése ezt bizonyítja.

Az energiahatékonyság elsődlegességének elve mögött meghúzódó logika az, hogy annak a technika legújabb állása szerint kell az életképes energiahatékonysági megoldások azonosításához vezetnie, lehetővé kell tennie azok alkalmazását, és biztosítani kell a megfelelő végrehajtást, amennyiben ezt választják megvalósításra. Ezen túlmenően az elv megköveteli, hogy vegyék figyelembe az egyes döntések az energiahatékonyságra gyakorolt olyan lehetséges negatív hatásait is (pl. a fosszilis gázinfrastruktúra bővítése legfeljebb 50 éves értékcsökkenési időtartamokkal), amelyek hosszú távon gátolhatják az energiahatékonyságot.

Az energiahatékonyság elsődlegességének elve az erőforrás-hatékonysággal karöltve fontos támogató erő az EU hosszú távú dekarbonizációs stratégiájában is, ami azt jelenti, hogy az évszázad közepére a fosszilis tüzelőanyagokon alapuló jelenlegi energiarendszernek gyökeresen meg kell változnia az energiarendszer nagyléptékű, megújuló energiaforrások alkalmazásával vezérelt villamosításával, akár a végfelhasználók szintjén, akár az ipar számára szén-dioxid-mentes üzemanyagok és alanyagok előállítására terén.

Érdemes hangsúlyozni azt is, hogy az energiahatékonyság elsődlegessége elvének célkitűzése nem kizárólag a fosszilis tüzelőanyagok felhasználásának csökkentése. A mögöttes feltételezés az, hogy a legjobb energia az amiatt meg nem termelt energia, mert nincs szükség annak felhasználására. Ez azt jelenti, hogy a kereslet csökkentését is előnyben kell részesíteni a klímasemleges forrásokból történő energiatermeléssel szemben, többek között azért, mert segít a megújuló energiaforrásokra való átálláshoz szükséges befektetések szintjének ellenőrzés alatt tartásában, és támogatja a mindenképpen korlátozott erőforrások fenntarthatóbb megközelítését.

Annak eldöntéséhez, hogy az energiahatékonyságot előnyben kell-e részesíteni más lehetőségekkel szemben, egyszerű költség-hatékonysági elemzés nem elegendő, és különböző szempontokat kell figyelembe venni:

#### **Tágabb összefüggések**

Az energiahatékonysági intézkedéseket tágabb összefüggésben kell mérlegelni. Az energiahatékonyság különösen az uniós éghajlat- és energiapolitika kulcsfontosságú építőeleme a klímasemlegességre 2050-ig történő átállás során. Ez azt jelenti, hogy az elvnek a taxonómiai rendelettel<sup>(10)</sup> összhangban támogatnia kell a környezeti szempontból fenntartható befektetéseket. A politikai döntéshozatal egyéb mögöttes elvei is fontosak, mint például a „jelentős károkozás mellőzése” elve vagy az „innovációs elv”. Ezen túlmenően ezeket az elveket együttesen kell figyelembe venni a kialakulóban lévő technológiák kezelése és az időtálló megközelítések meghatározása során. Ebben az összefüggésben kritikus elemként mérlegelni kell az érintett piacokra és a jövőbeli tendenciákra vonatkozó előrejelzéseket.

#### **Társadalmi perspektíva**

Az energiahatékonyság elsődlegességének elve középpontjában álló költség-hatékonyságot elsősorban széles társadalmi nézőpontból, és nem csupán a beruházó vagy a felhasználó költség-hatékonysága szempontjából kell mérlegelni. Ehhez figyelembe kell venni, hogy az energiahatékonyság számos előnnyel jár a társadalom egésze számára<sup>(11)</sup>. Ez a széles társadalmi perspektíva kulcsfontosságú az energiahatékonysági lehetőségek megfelelő értékeléséhez. Emellett a költség-hatékonyságot rövid és hosszú távon is vizsgálni kell, figyelembe véve az amortizációs és értékcsökkenési időtartamokat.

#### **Rendszerszintű megközelítés**

Az energiahatékonyság elsődlegességének elvének alapján vizsgálni kell a rendszerszintű hatékonyságjavulást. Ez azt jelenti, hogy az elv alkalmazásának középpontjában az energiarendszer optimalizálása és a tiszta energiával kapcsolatos megoldások hatékony integrációja áll. Ehhez átfogóbb megközelítésre van szükség a kínálati oldali erőforrásoknak (fosszilis üzemanyagok, megújuló energiaforrások, infrastruktúra) a keresletoldali erőforrásokhoz (keresletoldali

<sup>(10)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/852 rendelete (2020. június 18.) a fenntartható befektetések előmozdítását célzó keret létrehozásáról, valamint az (EU) 2019/2088 rendelet módosításáról (HL L 198., 2020.6.22., 13. o.).

<sup>(11)</sup> Vö. Sophie Shnapp, Daniele Paci, Paolo Bertoldi (2020), *Untapping multiple benefits: hidden values in environmental and building policies* (Többes hasznok kiaknázása: rejtett értékek a környezetvédelmi és ingatlanpolitikában). A JRC műszaki jelentése.

rugalmasság és keresletoldali válasz, egyes megoldások jobb energiahatékonysága, energia-ellátás) képest történő értékelésekor, a fent említettek szerint a költségek és hasznok társadalmi szempontú vizsgálatával. Ez a megközelítés az ENEFIRST-projekt <sup>(12)</sup> keretében került kidolgozásra. Ez annyit jelent, hogy a teljes energialáncot figyelembe kell venni: a termelést, a szállítást, az elosztást, a fogyasztást és az életciklus végén jelentkező költségeket.

### **A határozathozatal szintje**

A rendszerszemlélet az elvnek az eszközök kialakításával és tervezésével kapcsolatos döntésekre történő alkalmazását jelenti. Ez a megközelítés tovább növelheti az elv összetettségét. A döntéshozatali folyamat alacsonyabb szintjén az elv egyszerűbb alkalmazása is helyénvaló, ha a döntés konkrét eszközök megválasztására vonatkozik. Ebben az összefüggésben a hangsúly az alternatívák energiahatékonyságának (energiateljesítményének) értékelésére helyeződik. E megközelítés középpontjában az energiahatékonyabb termékek és szolgáltatások kiválasztásával a kínálati oldal hatékonyságának javítása vagy az energiakereslet csökkentése, valamint az előrelátó, innovációbarát, erőforrás-hatékony és körforgásos szemléletű döntések támogatása áll. Más megfogalmazásban: az elvnek a leghatékonyabb alternatívákba történő befektetéseket kell ösztönöznie.

### **Eltérő hatású ösztönzők**

A szélesebb körű társadalmi hasznokat és az energiarendszer hatékonyságát nagyobb prioritásként kell kezelni, és ezeket az egyéni befektetőknek is figyelembe kell venniük. Mivel a befektető és a végfelhasználó szempontjából az egyéni hasznok általában felülmúlnák a szélesebb körű hatásokat, ha ezek árazása nem megfelelő, célzott intézkedésekre és ösztönzőkre van szükség annak biztosítása érdekében, hogy a rendszerhatékonyságot a különböző döntéshozatali szinteken megfelelően figyelembe vegyék.

### **Döntés típusa és döntéshozó**

Az elv alkalmazásának módja attól függ, hogy azt hol, mikor és kinek kell alkalmaznia. Az elv a tervezési tevékenységekkel, a szakpolitikák kialakításával, a befektetési projektek előkészítésével és finanszírozásával kapcsolatos döntések különböző típusaira vonatkozik. Ezek a döntések nem korlátozódnak az energiaágazatra, de az energiahatékonyság különösen fontos szerepet játszhat az energetikai infrastruktúrával kapcsolatos döntésekben, ahol a keresletoldali megoldások kiegészíthetők vagy helyettesíthetők a kínálati oldali befektetéseket, amikor az egyik megoldás meglévő alternatívákhoz viszonyított általános hatékonysága miatt elsőbbséget élvez, vagy ha új összetevőket lehet bevezetni (pl. a hulladékhőből/hulladékból származó villamos energia visszanyerésére képes kompresszorok). Ezen túlmenően az elv alkalmazásában a különböző döntéshozóknak – az ágazattól és a döntések összefüggéseitől függően – eltérő szerepe lenne.

### **Támogatható fellépések**

Az elv célja, hogy a keresleti és a kínálati oldalon az energiahatékonysági intézkedések széles spektruma képezze mérlegelés tárgyát. Bár a keresletoldali megoldások kulcsfontosságúak az energiaszükséglet csökkentéséhez vagy jobb felhasználásához, az energetikai infrastruktúra vagy az energiefelhasználó berendezések telepítésekor meg kell vizsgálni azokat a technológiákat és működési módokat is, amelyek energiamegtakarításhoz vezethetnek <sup>(13)</sup>.

### **Támogató feltételek**

Míg az elv alkalmazása konkrét elemek mérlegeléséből áll, az elv mögött meghúzódó fő cél az energiahatékonysági megoldások végrehajtása minden olyan esetben, amikor azokat határozzák meg a megfelelő megoldásként. Ez azzal jár, hogy az energiahatékonyság elsődlegessége elvén a szakpolitikai döntéshozatalba történő beépítésének az energiahatékonysági megoldások életképességét és végrehajtását gátló szabályozási és nem szabályozási akadályok felszámolásához is el kell vezetnie. Emellett ahhoz, hogy valamennyi energiahatékony lehetőséget figyelembe lehessen venni, a különböző szereplőknek megfelelő szintű információkkal kell rendelkezniük a különböző megoldások energiamegtakarításáról, valamint a társadalmi, környezeti és gazdasági hatásaik, költségeik és hasznok felmérésének módjairól. Figyelembe kell venni az éghajlatváltozásnak az energiarendszerre – többek között magukra az energiahatékonysági megoldásokra – gyakorolt jövőbeli hatásait is. Ezen túlmenően az energiamegtakarítás szélesebb körű előnyeinek jellege miatt – amelyek nagyobbak lehetnek a társadalom, mint a befektetők számára – egyedi ösztönzőkre vagy követelményekre lehet szükség az energiahatékony magatartásformák és befektetések ösztönzéséhez.

<sup>(12)</sup> <https://enefirst.eu/wp-content/uploads/D2-1-defining-and-contextualizing-the-E1st-principle-FINAL-CLEAN.pdf>

<sup>(13)</sup> Vö. *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency* (Az energiahatékonyság szempontjából elérhető legjobb technikákról szóló referenciadokumentum), 2009.

### 3.2. Megteendő lépések

A fentieknek megfelelően az elv alkalmazása során meghozandó intézkedések nagyban függenek a döntéshozatali folyamat szakaszától és a döntéshozó típusától. Az alábbi mátrix (lásd: 1. táblázat) az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a döntéshozatali folyamatban való alkalmazásával kapcsolatos különböző lépéseket különböző szakaszokkal és a döntéshozók különböző típusaival társítja <sup>(14)</sup>.

1. táblázat

#### Az energiahatékonyság elsődlegességének elvéhez kapcsolódó különböző döntéshozók intézkedései a döntéshozatali folyamatban.

| Szakasz     | Szakpolitikai döntéshozók  | Szabályozó hatóságok  | Piaci szereplők  |
|-------------|--|---|--|
| Kezdet      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Szakpolitikai célok meghatározása</li> <li>– A szabályozási keret meghatározása/frissítése</li> <li>– A szakpolitikai hatások és alternatívák elemzése</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az energiahatékonyságra vagy a keresletoldali válaszra vonatkozó piacra lépési szabályok meghatározása</li> <li>– Az üzleti/projektcélok szakpolitikai céloknak és piacra lépési szabályoknak való megfelelésének ellenőrzése</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Üzleti/projekt cél meghatározása</li> </ul>   |
| Előkészítés |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A költség-haszon elemzés módszerének elvi meghatározása</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A költség-haszon elemzés módszerének meghatározása a konkrét alkalmazáshoz</li> <li>– Információgyűjtés</li> <li>– Előrejelzett energiaszolgáltatási igény</li> <li>– Az egyéb költségek és kockázatok azonosítása</li> <li>– Módszeres értékelés az energiahatékonyság elsődlegességének elve alapján</li> </ul> |
| Validálás   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Végrehajtási terv ellenőrzése, és adott esetben jóváhagyása</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Javaslattétel a végrehajtási tervre</li> </ul>  |
| Végrehajtás |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A terv végrehajtása, pl. a kialakított szolgáltatás nyújtása, energiahatékonysági technológiák alkalmazása, befektetési döntések meghozatala stb.</li> </ul>  |

Forrás: Az Ecorys-tanulmány

E mátrix alapján döntési fa formájában kidolgoztak egy döntéshozatali eszközt, amely az egyes lépésekhez iránymutató kérdéseket tartalmaz. Az eszköz betekintést nyújt a különböző lépésekbe azáltal, hogy több iránymutató kérdést határoz meg, amelyek az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása során megvizsgálandó kérdésekre mutatnak rá. Az eszköz alkalmazhatóságának jobb illusztrálása érdekében a tanulmány négy valós életből vett példát is ismertetett (lásd a 4. szakaszt).

A döntéshozatali folyamat fenti vázlatos ábrázolásában a különböző szereplők eltérő szerepet töltenek be. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a tanulmányban elemzett legtöbb szakpolitikai területe és alkalmazása a piaci szereplőket tünteti fel a tervek vagy befektetési döntések előkészítésében részt vevő szereplőként, ezért ez az intézkedési ütemterv megfelelő az említett szakpolitikai területek és alkalmazások tekintetében. Vannak azonban más területek is, amelyekeken a fő szereplők a szakpolitikai döntéshozók (pl. a nemzeti energia- és klímatervek és más szakpolitikai döntések kidolgozása) vagy a szabályozók (pl. a hálózatbővítési tervre vonatkozó [jóváhagyó] előrejelzések vagy forgatókönyvek), legalábbis a végrehajtási szakasz módszeres értékelésében. Ez azt jelenti, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elve különböző szereplők általi alkalmazásának módja nagymértékben függ a kontextustól. Bár néhány lépés minden helyzetre vonatkozik, egyes lépések ágazatspecifikusak lehetnek, és a döntés típusától, a szakpolitikai területtől vagy az érintett szereplőktől függően különböző intézkedéseket vonhatnak maguk után. Egyes esetekben csak egyfajta döntéshozó vehet részt.

<sup>(14)</sup> Ecorys, Fraunhofer ISI, Wuppertal Institute (2021), *Anas to support... op. cit.*

Az ágazattól és a döntés típusától (szakpolitika, tervezés vagy befektetés) függetlenül az elv alkalmazására vonatkozó általános megközelítés változatlan maradna, de a különböző típusú szereplőknek különböző lépéseket kellene követniük.

A szakpolitikai döntéshozóknak és a szabályozóknak különleges szerepet kell betölteniük az elv alkalmazásának támogatásában, a megfelelő szabályok meghatározásában (a kezdeti szakaszban) és alkalmazásuk validálásában. Ők lehetnek az elvet közvetlenül alkalmazó szereplők is, az előkészítési és végrehajtási szakaszban meghatározott lépéseket követve. A szakpolitikai döntéshozóknak például az energiahatékonyság elsődlegességének elvét kell alkalmazniuk a stratégiai tervezés előkészítésekor vagy a szakpolitikai célok meghatározásakor. A szabályozóknak alkalmazniuk kellene az elvet az energiarendszert érintő vagy az energiafogyasztásra hatást gyakorló szabályok és szabályozások – különösen a piactervezési szabályok – meghatározásakor. A legtöbb esetben azonban a döntések előkészítése és végrehajtása a piaci szereplők szintjén történne.

Mivel ezek az iránymutatások elsősorban a szakpolitikai döntéshozóknak és a szabályozóknak szólnak, a hangsúly inkább az elv alkalmazásának általános és egyetemes szempontjain van. E célból az alábbi szakaszokban a tanulmányban meghatározott szakaszok és lépések alapján a szakpolitikai döntéshozók és a szabályozók által mérlegelendő konkrétabb intézkedések kerülnek meghatározásra és kifejtésre, főként a kezdeti szakaszra vonatkozóan, amelyben meg kell határozni a megfelelő keretfeltételeket, valamint a szabályozók számára az előkészítési és validálási szakaszra vonatkozóan, mivel ezeket az intézkedéseket a szakpolitikai döntéshozók is megtehetik. Külön figyelmet kapnak a nyomon követéshez és a jelentéstételhez kapcsolódó intézkedések, a meghozott döntések és választások nyomon követéseként.

A döntéshozatali folyamat előkészítési és végrehajtási szakaszának lépései szintén nagymértékben függenek a kontextustól. Meg lehet jelölni néhány konkrétabb intézkedést, és meg lehet határozni, hogy melyek az azok megfelelő végrehajtásához szükséges követelmények. E dokumentum hatályán kívül esik azonban annak részletesebb kifejtése, hogy ezeket a tevékenységeket miként kell végrehajtani. Ezeket az intézkedéseket általában különböző feltételek mellett működő piaci szereplők fogják végrehajtani, és részletes ágazati kézikönyvekre lesz szükség az összes sajátosság kezeléséhez. Az alábbi táblázat áttekintést nyújt az előkészítési és végrehajtási szakasz különböző lépéseivel kapcsolatos intézkedésekről és azok előfeltételeiről. A tanulmányban szereplő, a 4. szakaszban ismertetett valós életből vett példák konkrét intézkedéseket határoznak meg az érintett szereplők számára, a kiválasztott ágazaton belüli konkrét döntésekkel összefüggésben. A szakpolitikai döntéshozók szemszögéből az energiahatékonyság elsődlegessége elvének az előkészítési és végrehajtási szakaszba való megfelelő beépítését megfelelő hatásvizsgálattal kell biztosítani.

## 2. táblázat

### Az energiahatékonyság elsődlegességének elve végrehajtók általi alkalmazásának lépései, intézkedései és előfeltételei

| Lépés  | Intézkedés  | Előfeltételek  |
|--|---|--|
| Üzleti/projekt cél meghatározása                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az energiahatékonyság figyelembevétele a megoldás részeként</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az információk elérhetősége</li> <li>– A know-how-hoz való hozzáférés</li> </ul>  |
| A költség-haszon elemzés módszerének meghatározása | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az energiahatékonyság szélesebb körű előnyeinek mérlegelése és számszerűsítésük</li> <li>– Kritériumok meghatározása a megfelelő megoldás kiválasztásához</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Választható szabványosított módszer</li> <li>– Az adatok rendelkezésre állása</li> <li>– Az eszközök/modellek rendelkezésre állása</li> </ul>         |
| Adatgyűjtés  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Piacelemzés</li> <li>– Innovatív megoldások elemzése</li> <li>– A szakpolitika fejlesztésének mérlegelése</li> <li>– A költség-haszon elemzéshez szükséges minőségi adatok beszerzése</li> <li>– A befektetési igények és a befektetések megtérülésének felmérése</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az információk elérhetősége</li> <li>– Az adatok rendelkezésre állása</li> <li>– Szakértelem</li> </ul>   |
| Előrejelzett energiaszolgáltatási igény            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A jövőbeli energiaigény figyelembevétele</li> <li>– Az alternatív megoldások energiafogyasztásra és adott esetben terhelésre gyakorolt hatásainak értékelése</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lebontott energiafogyasztási adatok rendelkezésre állása</li> <li>– Nemzeti/regionális előrejelzések</li> <li>– Stabil szakpolitikai keret</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Az egyéb költségek és kockázatok azonosítása | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A végrehajtási tényezők hatásainak figyelembevétele</li> <li>– Az üzemanyag- és energiaárak változásainak figyelembevétele</li> <li>– Makrogazdasági fejlemények figyelembevétele</li> <li>– A megtérülési idők és a jövőbeni pénzáramok figyelembevétele</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az adatok rendelkezésre állása:</li> <li>– Egyértelmű szakpolitikai célkitűzések</li> <li>– A múltbeli tapasztalatok rendelkezésre állása</li> <li>– Kockázatcsökkentési megoldások rendelkezésre állása (pl. energetikai szolgáltató vállalkozások)</li> </ul> |
| Alternatívák értékelése                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A költség-haszon elemzés végrehajtása (a hatások pénzben kifejezése)</li> <li>– A költséghatékonyság értékelése</li> <li>– A megoldások időtállóságának ellenőrzése</li> <li>– Az állami támogatás és a rendelkezésre álló finanszírozás mérlegelése</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A rendelkezésre álló adatokhoz és eszközkhöz/modellekhez való hozzáférés és használatuk egyszerűsége</li> <li>– Megfelelő szakértelem</li> <li>– Finanszírozási rendszerek és energiahatékonysági projektek támogatása</li> </ul>                               |
| Végrehajtás                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Megfelelő források és know-how elkülönítése</li> <li>– Támogatási eszközök igénybevétele</li> <li>– A megfelelő használat biztosítása</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A szakértelem és a források rendelkezésre állása (munkaerő és finanszírozás)</li> <li>– A támogatási rendszerekhez való könnyű hozzáférés</li> <li>– Visszacatolási mechanizmusok, végrehajtó és használó között</li> </ul>                                     |
| Nyomon követés és értékelés                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adatgyűjtés</li> <li>– A végrehajtás ellenőrzése</li> <li>– A hatások és a célok elérésének értékelése</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Előre meghatározott mutatók</li> <li>– Adatokhoz való hozzáférés</li> <li>– Az adatelemzési és -feldolgozási eszközök rendelkezésre állása</li> <li>– A források rendelkezésre állása</li> </ul>  |

Forrás: Európai Bizottság

### 3.3. Kulcsszereplők

Bár az energiahatékonysági megoldásokat az állami szektor, a magánvállalkozások és a fogyasztók is végrehajthatják, az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása szélesebb körű következményekkel jár azon szakpolitikai döntéshozókra és a szabályozó hatóságokra nézve is, amelyeknek meg kell teremteniük a feltételeket az energiahatékonyság különböző kontextusokban való alkalmazhatóságához. Az elv e szereplők általi alkalmazásának eredményeként a piaci szereplőknek és a befektetőknek rendelkezniük kell az energiahatékonyság megoldások megfelelő értékeléséhez és végrehajtásához szükséges megfelelő eszközökkel és információkkal.

A legfontosabb szereplők tehát a következők:

#### **Politikai döntéshozók**

A következők tartoznak ide:

- a) az EU rendes jogalkotási eljárásában részt vevő uniós intézmények, azaz az Európai Bizottság, az Európai Parlament, az Európai Unió Tanácsa;
- b) kormányok, nemzeti parlamentek és azon közigazgatási szervek, amelyek hatásköre egy tagállam teljes területére kiterjed;
- c) regionális, tartományi és helyi kormányzatok, parlamentek és azon közigazgatási egységek, amelyek hatásköre valamely tagállam régióira, tartományaira és településeire terjed ki.

A szakpolitikai döntéshozók számára az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása a támogathatóságot, a megvalósíthatóságot és az energiahatékonyság támogatását érintő valamennyi szempontra vonatkozik (beleértve az energiatakarékos magatartás ösztönzésére irányuló intézkedéseket is), nem utolsósorban a közfinanszírozáson és a közbeszerzésen keresztül. A keret kialakításával a szakpolitikai döntéshozóknak más szereplőket is az energiahatékonyság megoldások felé kell irányítaniuk. Ez magában foglalja olyan célkitűzések meghatározását, amelyek nem zárják ki az energiahatékonyság alternatívákat, a jogi és adminisztratív akadályok felszámolását, valamint a különböző szakpolitikai kezdeményezések, azok energiafogyasztásra gyakorolt hatása és az energiatakarékossági intézkedések lehetséges kompromisszumai megfelelő értékelésének elvégzését, a jövőre nézve is.

A szakpolitikai döntéshozóknak arról is gondoskodniuk kell, hogy ösztönzőket nyújtsanak az energiahatékony megoldásokhoz azon tény kezelésére, hogy az energiahatékony intézkedéseket egyéni szempontból nem mindig tekintik optimális költségűnek (pl. a hosszú megtérülési időszakok, a kapcsolódó kockázatok vagy a tudatosság alacsony szintje miatt), viszont társadalmi szempontból ezek a kívánatos megoldások. Mindezen szempontok lefedése érdekében az energiahatékony szakpolitikai elsőbbséget kell kapnia mind stratégiai, mind operatív szinten, beleértve adott esetben a pénzügyi intézmények bevonását is.

Helyi szinten a hatóságok által hozott döntések általában közelebb állnak a végrehajtáshoz, és közvetlenül befolyásolhatják a megoldás megválasztását. A rendelkezésre álló forrásokból a konkrét kiadásokra vonatkozó döntések, a befektetések lokalizálására vonatkozó döntések lehetővé tétele és a közszolgáltatások nyújtásának tervezése példa arra, ahol az energiahatékony elsődlegességének elvét lehetőség szerint figyelembe kell venni. Emellett a helyi önkormányzatoknak hosszú távú tervezési horizontra van szükségük ahhoz, hogy a különböző lehetőségek értékelésekor végrehajtsák az energiahatékony elsődlegességének elvét, és a helyi tervezési ciklusokkal összhangban elkerüljék a bizonyos technológiáktól vagy pályáktól való függést.

### **Szabályozók**

Ebbe a csoportba tartoznak a szabályok megállapítására és a megfelelés biztosítására, a piacok működésének felügyeletére és a szabályozott piaci szegmensekben a tarifák ellenőrzésére nemzeti vagy regionális szinten kijelölt állami szabályozó hatóságok vagy ügynökségek. Ide tartoznak különösen az energiaszabályozók és a szabályozói és felügyeleti feladatokat ellátó ügynökségek.

A szabályozóknak meg kell tartaniuk a piacra lépést biztosító és az energiahatékony megoldásokat lehetővé tévő szabályokat. Emellett módszereket és iránymutatást kell nyújtaniuk arra vonatkozóan, hogy a költség-haszon elemzésben miként kell értékelni a különböző alternatívákat, figyelembe véve a szélesebb körű hasznokat, és végül ellenőrizniük kell a végrehajtást annak megállapítása érdekében, hogy a piaci vállalatok által benyújtott projektek jóváhagyása, ellenőrzése vagy nyomon követése során megfelelően alkalmazták-e az energiahatékony elsődlegességének elvét. Ez utóbbi tekintetében fontos, hogy megfelelő nyomonkövetési rendelkezéseket és értékeléseket határozzanak meg az energiahatékony gyakorlati működésére vonatkozó információk összegyűjtésére.

### **Piaci szereplők**

Ebbe a csoportba olyan vállalkozások, lakossági energiaközösségek és befektetők tartoznak, amelyek a tényleges piaci döntésekért felelősek. Ide tartoznak továbbá a közbeszerzési szabályokban meghatározott ajánlatkérő szervek és szervezetek<sup>(15)</sup> is, amennyiben az áruk vagy szolgáltatások különböző piacokon történő beszerzésével kapcsolatos döntéseik az energiafogyasztást befolyásolják. Az energiahatékony elsődlegességének elve vonatkozni fog a nyilvános pályázati kritériumokkal kapcsolatos döntésekre, illetve vásárlásra, lízingre vagy a hatóságok tulajdonában vagy birtokában lévő épületek korszerűsítésére vonatkozó döntésekre.

Az energiaágazaton belül a fő hangsúly nyilvánvalóan azokra az energiapiaci vállalatokra helyeződik, amelyek külön rendeletek hatálya alá tartoznak, különösen az alábbiakra:

- a) Energiaszolgáltatók: kereskedelmi villamosenergia-, fűtési vagy hűtési energia- és egyéb nyersanyagtermelők, valamint a fogyasztóknak energiát (pl. villamos energiát, fűtést/hűtést, földgázt) értékesítő jogi személyek;
- b) Hálózatüzemeltetők: egy adott területen az elosztó- és átviteli rendszer üzemeltetéséért, karbantartásáért és szükség esetén fejlesztéséért felelős szervezetek, amelyek biztosítják, hogy a rendszer hosszú távon képes legyen kielégíteni a villamos energia, a fűtés, a hűtés és a földgáz iránti keresletet; valamint
- c) A keresletoldali szabályozásban részt vevő szolgáltatók: a fogyasztókat az energiahatékony javítása, a keresletoldali válasz, valamint a fogyasztók reagálási rugalmasságának növelése terén egyaránt támogató szervezetek, ideértve például a villamosenergia-rendszerben működő közvetítőket.

Az elsősorban nyereségmaximalizálásra törekvő kereskedelmi vállalatokhoz képest a közüzemi társaságok szabályozásban meghatározott célkitűzései eltérőek lehetnek. Előfordulhat, hogy befektetési döntéseikben fenntarthatósági célkitűzéseket kell követniük vagy valamilyen fenntarthatósági kritériumot kell alkalmazniuk. Ilyen helyzetekben az energiahatékony elsődlegességének elvét alkalmazni kell majd a projektcélok meghatározása, a költség-haszon elemzés elvégzése, a különböző alternatívák hatásainak értékelése vagy a megfelelő végrehajtási megoldás megtalálása során.

<sup>(15)</sup> „Ajánlatkérők”: állami, területi és települési hatóságok, közjogi intézmények, továbbá egy vagy több ilyen hatóság, illetve közjogi intézmény által létrehozott társulások. Az „ajánlatkérők” lehetnek ajánlatkérő szervek, közvállalkozások, vagy lehetnek egyik meghatározás alá sem besorolható szervek is. Jogilag kötelező erejű fogalom meghatározások a 2014/23/EU irányelv 6. és 7. cikkében, a 2014/24/EU irányelv 2. cikkében, valamint a 2014/25/EU irányelv 3. és 4. cikkében találhatóak.

A piaci szereplők csoportjába tartoznak a szabályozott befektetők, valamint az energiahatékonyság elsődlegességének elvét tevékenységeik részeként alkalmazó állami és magán pénzügyi intézmények is. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének támogatnia kell a pénzügyi intézmények tevékenységének eszközeik és pénzügyi portfóliójuk hosszú távú fenntarthatósága felé történő irányítását. Előretételezve az energiahatékonyság elsődlegessége elvének támogatnia kell az innovatív bevételi modellek kidolgozását az energiahatékonyság (például az energiahatékonyság mint szolgáltatás) területén, valamint azokat a feltételeket, amelyek mellett a magánbefektetések kiaknázhatók.

Általánosságban elmondható, hogy vállalati szinten az energiagazdálkodási rendszerek – például az ISO 50001 szabvány – megfelelő alkalmazásuk esetén el kell vezetniük olyan energiahatékony megoldások elfogadásához, amelyek javítják a vállalatok energiahatékonyságát. Az energiaauditok és azok nyomon követése is szükségszerűen nagyobb tudatosságot és energiahatékonyság-javítást eredményez, amennyiben ezek a vállalat üzleti szempontjából költséghatékonyak. Ez nem jelenti azt, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elve teljesen irreleváns. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása segítheti a kereskedelmi vállalatokat az energiahatékony projektek és befektetések azonosításában, a költségek és hasznok – többek között az alkalmazottaik számára jelentkező szélesebb körű hasznok – megfelelő értékelésében, valamint abban, hogy ezeket a projekteket és befektetéseket a megfelelő módon hajtsák végre.

### 3.4. Szakpolitikai célok meghatározása

Fontos, hogy a célok és célkitűzések ne határozzák meg előre az elérésükhöz használandó megoldásokat, amennyiben ez nem szükséges. Amennyiben az energiahatékonysági intézkedések a megoldás részét képezhetik, a szakpolitikai célkitűzések nem zárhatják ki eleve ezeket az intézkedéseket. Ehhez a célkitűzéseket nem az inputok, hanem az eredmények és a kívánt hatások alapján kell meghatározni. Az egyik nyilvánvaló megközelítés a rendszerteljesítményen alapuló átfogó célkitűzések, nem pedig konkrét megoldásokra vonatkozó célok meghatározása, például a keresletnek megfelelő energiakínálat meghatározása ahelyett, hogy 5 %-kal növelnék a villamosenergia-termelési kapacitást a kereslet várható növekedésének megfelelően. Nyilvánvaló, hogy bizonyos helyzetekben a szakpolitikai céloknak meglehetősen konkrétan kell lenniük, de ez nem akadályozhatja meg annak számításba vételét, hogy az energiahatékony megoldások miként támogathatók a célok megfelelő meghatározásával. Ezért az energiafogyasztást befolyásoló kezdeményezések esetében már a célkitűzési szakaszban fontos megvizsgálni az energiafogyasztásra gyakorolt hatásokat, valamint az e célok elérését szolgáló különböző megoldások közötti kompromisszumok kérdését.

Ebben az összefüggésben fontos a célkitűzések nyomon követésére szolgáló mutatók és módszertan megfelelő meghatározása. Ha az energiafogyasztás csökkentése hozzájárulhat a kitűzött célok eléréséhez, vagy ha a kitűzött célok elérése hatással lenne az energiafogyasztásra, becslést kell végezni a célkitűzések és az energiafogyasztás várható szintje közötti kapcsolatra. A döntéshozatali folyamat e korai szakaszában az említett becslés nehéznek bizonyulhat, és szükség van némi múltbeli tapasztalatra és bizonyítékra. Ezért az e célkitűzések elérése érdekében hozott intézkedések energiafogyasztásra gyakorolt tényleges hatásainak nyomon követését már a kezdetektől figyelembe kell venni, ideértve a nyomonkövetési és értékelési protokollokat is.

### 3.5. A szabályozási keret meghatározása

#### 3.5.1. A megfelelő szabályok és jogszabályok meghatározása

Mind az energiahatékonyság elsődlegességének elve, mind az energiahatékony intézkedések megfelelő támogató jogi keretet igényelnek, hogy azok a gyakorlatban végrehajthatók legyenek. A jogszabálynak az energiahatékonyságot lehetséges megoldásként kell meghatározni, lehetővé kell tennie annak végrehajtását, és biztosítania kell a megfelelő nyomon követést. Szükség esetén rendeznie kell az energiahatékony megoldások előtt álló akadályokat is.

Annak értékeléséhez, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazható-e egy adott szakpolitikai kezdeményezésre, szabályozásra vagy projektre, el lehet végezni egy átvilágítást (három kérdésből álló három kérdéssor alapján). Az első kérdéssor segít megállapítani, hogy az energiahatékonyság egy előkészületben lévő kezdeményezés vagy projekt hatálya alá tartozik-e. A második kérdéssor segít annak tisztázásában, hogy a gyakorlatban alkalmazható-e az energiahatékonyság, a harmadik kérdéssor pedig abban, hogy megfelelően megvalósítható-e az energiahatékonyság.

A három kérdéssor a következő:

1. Az energiahatékonyság lehetőségként szóba jöhet?
  - Befolyásolja-e a kezdeményezés az energiafogyasztást, vagy az energiaellátás bővülését eredményezi?
  - Segítheti-e az energiahatékonyság a kezdeményezés célkitűzéseinek elérését?
  - Vannak-e olyan energiahatékonysági megoldások, amelyeket a kezdeményezés keretében mérlegelni lehetne?

Ezeket a kérdéseket együttesen, egymást követő sorrendben kell megvizsgálni. Ha valamennyi kérdésre IGEN a válasz, akkor meg kell vizsgálni az energiahatékonyság elsődlegessége elvének az alábbi kérdésekkel lefedett további vonatkozásait (akkor is, ha a válaszok nem biztosak).

Az első kérdésre adott „NEM” válasz azt jelenti, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának nincs helye. A második pontban szereplő kérdésre adott „NEM” válasz azt jelenti, hogy az energiahatékonyság nem lenne megfelelő megközelítés a célkitűzések adott kontextusban történő eléréséhez, és az utolsó kérdésre adott nemleges válasz azt jelezni, hogy e célok elérésére nincs életképes energiahatékony megoldás. A nemleges válasz(ok) azt jelenti(k), hogy a fennmaradó kérdéscsoportot nem kell megvizsgálni.

### 2. Kivitelezhető-e az energiahatékonysági lehetőség megvalósítása?

- Lehetséges-e megfelelő becslést végezni az energiahatékonysági megoldások közvetlen és szélesebb körű előnyeire az energiarendszer vagy az egyes készülékek szintjén?
- Vannak-e akadályai a lehetséges energiahatékonysági megoldás végrehajtásának?
- Biztosítható-e, hogy az energiahatékonysági megoldások eredményesen elérik a kezdeményezés célkitűzéseit/azokhoz hozzájáruljanak?

Ha bármely kérdésre a válasz nemleges vagy bizonytalan, az energiahatékonyság elsődlegességének elvével összhangban további intézkedésre van szükség a problémák kezeléséhez. Az összes kérdésre adott igenlő válasz azt jelenti, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elve értelmében egy adott összefüggésben az érintett döntéshozóknak képesnek kell lenniük az elv alkalmazására. Mindenesetre a kérdések harmadik csoportját is meg kell vizsgálni.

### 3. Megfelelően megvalósítható-e az energiahatékonysági lehetőség?

- A végrehajtásért felelős szervezetek tudják-e, hogy miként kell értékelni az energiahatékonysági megoldásokat?
- Elegendő forrás és információ áll rendelkezésre az energiahatékonysági megoldások végrehajtásához?
- Vannak-e olyan mechanizmusok, amelyek lehetővé tennék a végrehajtás validálását és ellenőrzését?

Ha bármely kérdésre a válasz „NEM” vagy bizonytalan, további intézkedésre van szükség annak biztosítása érdekében, hogy az elvet a legjobb megoldások megfelelő kiválasztásával lehessen nyomon követni. Az igenlő válaszok megerősítik, hogy az érintett szervezetek számára megfelelő feltételek állnak rendelkezésre az olyan megalapozott döntés meghozatalához, amely a politikai célkitűzések szempontjából optimális lenne az elv tervezett kezdeményezés keretében történő alkalmazása során.

A további intézkedések nem feltétlenül jelentik azt, hogy a jogszabályokba vagy a szabályokba konkrét rendelkezéseket kell belefoglalni. Egyes kérdések a jogi kereten vagy a formai követelményeken kívül is kezelhetők. Fontos azonban, hogy amennyiben az első kérdéssor azt jelzi, hogy az energiahatékonyság a megoldás részét képezheti, a rendelkezéseket a megfelelő módon határozzák meg. A tagállamoknak különösen a következőket kell tenniük:

1. annak kifejezett jelzése, hogy az energiahatékonyság olyan lehetséges megoldás, amelyet meg kell vizsgálni és előnyben kell részesíteni, amennyiben az költséghatékony és megfelel a célnak.
2. Az energiahatékonyság szerepének elismerése más célkitűzések, mint például az üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentése, a szennyező anyagok és az energiahordozóktól eltérő erőforrások felhasználása, az egészség és a kényelem javítása, valamint az energiaszegénység csökkentése elérésében.
3. Annak biztosítása, hogy a követelmények lehetővé tegyék az energiahatékonyságot az energiaellátás, -szállítás, -elosztás és -fogyasztás, és különösen a keresletoldali megoldások alkalmazása során. A műszaki előírások nem akadályozhatják az energiaintegrációt vagy az energiahatékonyság alkalmazását.
4. Az elérendő konkrét megoldás helyett a teljesítmény meghatározása. A teljesítményalapú szabályozás más alternatívákkal azonos feltételek mellett teheti lehetővé az energiahatékonyságot.
5. A különböző szereplők szerepének és kötelezettségeinek meghatározása az energiahatékonysági megoldások értékelésében és ellenőrzésében.
6. Egyértelmű kritériumok és módszertan biztosítása az energiahatékony megoldások költségeinek és hasznának, valamint az energiafogyasztásra gyakorolt hatások felméréséhez.
7. Hivatkozás az energiahatékonyság meglévő energiamegtakarítási potenciáljának, költségeinek és hasznának értékeléséhez felhasznált információkra és adatokra.
8. Annak biztosítása, hogy az energiahatékonyság támogatható és akár előnyben részesítendő legyen az állami támogatás és finanszírozás vonatkozásában.

9. Be kell építeni az energiafogyasztásra gyakorolt hatások nyomon követését és az energiahatékony megoldások egyéb hatásainak ellenőrzését.

A szabályokhoz és követelményekhez kapcsolódó kulcsfontosságú szempont a lehetséges energiahatékony intézkedésekkel, azok költségeivel és előnyeivel, valamint optimális végrehajtásuk módjával kapcsolatos tudatosság növelése. Szükség lehet arra is, hogy jogi rendelkezések rendezzék az energiahatékony elsődlegességének elvet és a konkrét energiahatékony megoldások alkalmazásának akadályait. Ez az akadályok megfelelő azonosítását igényli.

### 3.5.2. Az energiahatékony elsődlegességének elve akadályainak azonosítása

Annak eldöntésekor, hogy egy energiahatékony megoldás életképes megoldás-e a kitűzött célok elérésére, a kiindulópont különösen annak megállapítása, hogy vannak-e olyan energiahatékony intézkedések, amelyek az energiarendszer kínálati oldali bővítésének alternatívái lehetnek, vagy amelyek csökkenthetik az energiakeresletet a végfelhasználói ágazatokban. Annak ismerete, hogy mit lehet tenni, lehetővé teszi az energiahatékony intézkedések későbbi elemzését és más alternatívákkal való összehasonlítását.

Az energiahatékony megoldásoknak az energiahatékony elsődlegességének elvével összhangban történő előzetes azonosítása és későbbi kiválasztása azonban különféle akadályba ütközik. Az ENEFIRST-projekt<sup>(16)</sup> egyik munkaterületén ezeket a lehetséges akadályokat azonosította és a következő kategóriákba osztotta fel:

- szakpolitikai akadályok – bizonyos megoldások iránti elfogultsághoz vagy a korábban elfogadott megközelítés folytatásához kapcsolódóan,
- szabályozási akadályok – amennyiben a hatályos szabályozás akadályozza az energiahatékony megoldások megválasztását,
- a szakpolitikák közötti kölcsönhatás akadályai (pl. egymásnak ellentmondó célkitűzések vagy prioritások) – ahhoz a tényhez kapcsolódóan, hogy a döntéshozók hajlamosak konkrét szakpolitikai területekre koncentrálni, és átfedések lehetnek az energiahatékony intézkedésekkel,
- pénzügyi akadályok – elégtelen finanszírozás vagy pénzügyi támogatás az energiahatékony megoldásokhoz, amelyek kapcsolódhatnak azok felmérési és értékelési módjához,
- műszaki akadályok – az energiahatékony megoldást felmérése vagy egy életképes lehetőségbe integrálása technikai értelemben nehezebb lehet,
- információs akadályok – az energiahatékony megoldások előnyeinek megfelelő azonosításához és becsléséhez szükséges információk és adatok hiánya,
- kulturális és magatartási akadályok – a mérlegelt lehetőségek körét korlátozó magatartás és szokások,
- kommunikációs/tudatossági akadályok – az energiahatékony lehetőségekkel kapcsolatos ismeretek hiánya,
- szakértelem hiánya – elégtelen ismeretek az energiahatékony megoldások/technológiák megvalósításának módjáról, valamint bizonyos megoldások előnyben részesítése, kizárva az energiahatékony lehetőségeket,
- a kínálati oldalon érdekelt felek politikai vagy döntéshozatali súlyához kapcsolódó, befolyásolási elfogultság – a szakpolitikai döntéshozókat a kínálati oldal érdekelt felei befolyásolják,
- az ellátási lánc akadályai – az energiapiacokat kínálati oldali szempontból alakították ki, így az energiahatékony zavart okozhat a jelenlegi rendszerben.

Az akadályok egyes szakpolitikai területeken eltérőek lehetnek, és az ENEFIRST-jelentés részletesen kifejti azokat.

A fent felsorolt akadályok a szakpolitikai döntéshozatal szempontjából a legrelevánsabbak, ezért azokat a megfelelő szakpolitikai keret meghatározásakor figyelembe kell venni. Ezek az akadályok azonban hatással lehetnek az egyes befektetési projektek tervezésére és szemléletére is. Ezenkívül az energiahatékony intézkedés típusától és alkalmazási körétől függően további konkrét vagy helyi akadályok is fennállhatnak.

Végezetül, az akadályok némelyike kapcsolódhat a hatóságok által az energiahatékonyra fordított forrásokhoz. Az energiahatékony megoldások és technológiák támogatására, értékelésére és előmozdítására fordított elégtelen adminisztratív források és pénzeszközök gyakran akadályozzák az energiahatékony elsődlegességének elvének szélesebb körű alkalmazását. Ezért a szakpolitikai döntéshozók egyik fontos szerepe az energiahatékony kapcsolatos szükséges adminisztratív kapacitás és szakértelem kiépítése, valamint annak biztosítása, hogy elegendő pénzügyi forrás álljon a közigazgatási szervek rendelkezésére ahhoz, hogy segítsék a piaci szereplőket és a fogyasztókat az energiahatékony megoldások végrehajtásában és a szakpolitikai hatások nyomon követésében.

<sup>(16)</sup> Senta Schmatzberger, Janne Rieke Boll (2020), Report on barriers to implementing EE1st in the EU-28 (Jelentés az energiahatékony elsődlegességének elvének az EU-28-ban történő végrehajtásának akadályairól).

### 3.5.3. Az elv beépítése a szakpolitikába és a jogi keretbe

Az energiahatékonyság elsődlegességének elve támogató keretrendszerének egyik megfontolása az ezen iránymutatásban foglalt ajánlások érvényre juttatási módjával kapcsolatos.

A konkrét akadályok kezelése, az energiahatékony megoldásokra vonatkozó követelmények meghatározása vagy konkrét ösztönzők meghatározása az energiahatékonysági szakpolitika részét képezi. Fontos, hogy a két szempont elkülönüljön egymástól. Az energiahatékonysági szakpolitika konkrét intézkedéseket és célkitűzéseket határoz meg az energiahatékonyság, valamint a támogató és elősegítő feltételek tekintetében. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve az energiafogyasztást és az energiaellátást érintő döntések meghozatalakor az energiahatékony alternatívák mérlegeléséről és elemzéséről szól. Az elv alkalmazásának olyan konkrét intézkedésekhez is el kell vezetnie, amelyek lehetővé teszik az energiahatékonysági megoldások elemzését és végrehajtását. Ezeknek az intézkedéseknek a formáját általában energiahatékonysági szakpolitikai intézkedések határozzák meg. Következésképpen ezen intézkedések jogi formája túlmutat az elv megvitatásán, és inkább az energiapolitika fejlesztésének részét képezi. Például az energiahatékonyság ösztönzése és a fent említett akadályok leküzdése érdekében az energiahatékonysági megoldásokra irányuló közvetlen ösztönzés konkrét energiahatékonysági célkitűzések formáját öltheti. Egy másik lehetőség az energiaszolgáltatókra vonatkozó kötelező energiamegtakarítási kötelezettségek előírása, amelyek arra kötelezik a szolgáltatókat, hogy csökkentsék fogyasztóik energiafelhasználását <sup>(17)</sup>.

Az energiahatékony megoldások használatára vonatkozó minden kötelező célkitűzés és előíró jellegű követelmény beteljesíti az energiahatékonyság elsődlegességének elve célkitűzéseit. Az ilyen követelmények formája, szigorja vagy az általuk előírt kötelezettség azonban az energiával kapcsolatos szakpolitika részének tekintendő. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve szempontjából fontos különböző szempontok vizsgálata és rendezése.

### 3.5.4. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének ösztönzése

A legtöbb esetben az energiahatékonysági intézkedéseket kell előnyben részesíteni, amennyiben a szélesebb körű hasznok megfelelő figyelembevételkor azokat költséghatékony megoldásként azonosítják. A hasznok azonban nem mindig annál a szereplőnél jelentkeznek, akinek a befektetési döntést meg kell hoznia. Az energiahatékonyság szélesebb körű előnyei inkább a társadalomra (pl. tiszta levegő), mintsem a döntést hozó befektetőre vonatkozathatók. Hasonlóképpen, az energiamegtakarításból profitálhat a végfelhasználó, de ezek a hasznok kis jelentőséggel bírhatnak az eszköz tulajdonosa számára (pl. a bérelt ingatlanokra vonatkozó megosztott ösztönzők).

Továbbá – különösen a közművek esetében – az energiahatékonyság nem jelent nyilvánvaló utat, mivel amikor a fogyasztók energiát takarítanak meg, a közmű árújából kevesebbet értékesít. Ezért fontos a magasabb energiaértékesítést előnyben részesítő energiaipari modellek olyan üzleti modellekkel való felváltása, amelyek díjazzzák az energetikai szolgáltatásokat vagy egy bizonyos szintű kényelem elérését, például az „energiatihatékonyság mint szolgáltatás” modelljét. Egy másik visszatartó erő az, hogy az energiahatékony berendezések vásárlása vagy az épületkorszerűsítések viszonylag magas induló költségeket igényelnek, míg a megtérülési időszakok hosszúak lehetnek.

Emiatt az energiahatékonyság lehetővé tétele gyakran nem elegendő, és közvetlen vagy közvetett ösztönzőkre van szükség ahhoz, hogy a döntéshozatal során figyelembe vegyék az energiahatékonysági intézkedések szélesebb körű társadalmi előnyeit. Az ösztönzőknek különösen azt kell biztosítaniuk, hogy az egyének döntéseit oly módon befolyásolják, hogy azok a rendszer egészének javát szolgálják.

### 3.5.5. Finanszírozás és pénzügyi támogatás

#### **Az energiahatékonyságot szolgáló külön eszköz megvalósításának támogatása**

Fontos, hogy a célzott finanszírozás az energiahatékonyság támogatására irányuljon. Ennek elő kell mozdítania az energiahatékonysági projekteket, és egyértelműséget kell biztosítania a befektetők számára a rendelkezésre álló pénzügyi támogatást illetően. Bár az energiahatékonyság különböző finanszírozási programok keretében támogatható, jelenleg korlátozottak az energiahatékonysági projektekre elkülönített állami finanszírozási rendszerek.

Egy célzott energiahatékonysági alap vagy rendszer létrehozása erősebb ösztönzőket biztosíthat az energiahatékonysági befektetések számára. Egy ilyen alap segít egy olyan példaértékű keret létrehozásában, amely lehetővé teszi az energiahatékonyság elsődlegessége elvének teljes körű alkalmazását. A finanszírozási támogatást a tanácsadási szolgáltatásokkal ötvöző csomagmegoldásoknak jellemzően magasabb a felhasználási aránya, és nagyobb a tőkeáttétele <sup>(18)</sup>.

<sup>(17)</sup> Vö. Stephanede la Rue du Can et al. (2014), *Design of incentive programs for accelerating penetration of energy-efficient appliances* (Ösztönző programok tervezése az energiahatékony készülékek térnyerésének felgyorsítására).

<sup>(18)</sup> Vö. Paolo Bertoldi et al. (2020), *How to finance energy renovation of residential buildings: Review of current and emerging financing instruments in the EU* (A lakóépületek energetikai korszerűsítésének finanszírozása: az aktuális és a kialakulóban lévő uniós finanszírozási eszközök felülvizsgálata).

***Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása az uniós finanszírozási eszközök valamennyi releváns területére.***

A pénzügyi támogatásra vonatkozó támogathatósági kritériumok energiahatékonysági célok és referenciaértékek meghatározásával történő meghatározása az energiahatékony projekteket fogja előnyben részesíteni. Amennyiben az lehetséges, az uniós alapok megállapíthatnak (ágazat- vagy technológiaspecifikus) energiafelhasználási vagy hatékonyságjavítási küszöbértékeket a rendelkezésre álló legjobb technológiák alapján.

A kohéziós politikai alapokkal összefüggésben az irányító hatóságoknak biztosítaniuk kell, hogy a programok prioritásaikban és célkitűzéseikben konkrétan hivatkozzanak az energiahatékonyság elsődlegessége elvének előmozdítására<sup>(19)</sup>, és azt megfelelően megjelenítsék a támogathatósági kritériumokban, például azáltal, hogy nagyobb költségfedezetet biztosítanak az energiahatékonyság elsődlegessége elvének megfelelő projektek számára. Az Interreg programoknak ezeket az intézkedéseket határon átnyúló vagy transznacionális összefüggésben kell figyelembe venniük.

Ezen túlmenően az irányító hatóságoknak figyelembe kell venniük az energiahatékonyságot az intézkedések kiválasztási kritériumainak meghatározásakor azokban az ágazatokban, ahol az energiahatékonyság elsődlegességének elve végrehajtható (lásd a 4.2. szakaszt), annak érdekében, hogy az elvet alkalmazó projektek elsőbbséget kapjanak.

Az irányító hatóságok fontolóra vehetik a támogatási intenzitás módosítását is annak érdekében, hogy az energiahatékonyság területén megvalósított vagy az energiahatékonyság elsődlegességének elvét alkalmazó projektek kedvezményes állami támogatásban részesülhessenek (bónusz).

Az InvestEU keretében a végrehajtó partnerek pályázati anyagukba vegyenek fel egy energiahatékonysági szakaszt, amely a projektek értékelése során önálló átvilágítási elemet fog képezni. Ez a szakasz a fenntartható infrastruktúra kereten (SIW) túlmutató minden projektre vonatkozna.

Az energiahatékonysággal kapcsolatos kiválasztási kritériumok mérlegelésére vonatkozó ajánlást kiterjesztésre kerül a pályázati felhívások által működtetett európai, nemzeti vagy regionális programokra is.

Ha a hatóságok és az uniós alapok végrehajtó partnerei olyan intézkedéseket dolgoznak ki és hajtanak végre, amelyek elsődleges célja az energiahatékonyság, szorgalmazott annak megalapozott indokolása, hogy az energiahatékonyság mennyire tölt be központi szerepet a projektben/programban/intézkedésben, és hogy a „zöldrefestés” veszélye esetükben nem áll fenn.

***Technikai segítségnyújtás az energiahatékonyság elsődlegességének elvét alkalmazó alapkezelők és projektgazdák támogatása érdekében***

Az energiahatékonyságra jelenleg rendelkezésre álló forrásokon felül a kockázatérzékelés kezelése, az összevonás megkönnyítése és a projektfejlesztés támogatása tovább ösztönöznék az energiahatékony megoldásokat. Bár ezek az intézkedések már az energiafinanszírozási szakpolitikák részét képezik, a döntéshozóknak elő kell mozdítaniuk a pályázók és az alapkezelők rendelkezésére álló eszközöket.

Az Európai Bizottság tanácsadási szolgáltatásokat nyújthat az irányító hatóságoknak, hogy segítse azokat az energiahatékonyság elsődlegessége elvének programjaikban történő gyakorlati megvalósításában, különösen a technikai támogatási eszközön keresztül<sup>(20)</sup>.

Célzott tanácsadási szolgáltatásokat lehetne biztosítani az uniós programok előnyeit élvező pénzügyi intézmények számára, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elvét az értékelési szakaszban (átvilágítás) és a végrehajtási szakaszban (projektfejlesztés) egyaránt megjelenítsék. Az Európai Bizottság dolgozik ilyen speciális tanácsadási termékek kidolgozásán az Európai Beruházás Bank és más lehetséges végrehajtó partnerek (nemzeti fejlesztési bankok, EBRD stb.) sikeres tapasztalatai alapján.

Azok a projektgazdák, akik energiahatékonysági befektetéseket kívánnak végrehajtani vagy be kívánják építeni az energiahatékonyság elsődlegességének elvét, eseti technikai segítséget kaphatnak az uniós tanácsadó platformtól, az ELENA-tól, adott esetben a kohéziós politikai programoktól, valamint egyéb projektfejlesztési támogatástól a LIFE tiszta energiára való átállás programja keretében. Egyes esetekben az energiaaudit költségei (részben) elszámolhatók lehetnek uniós támogatás terhére.

<sup>(19)</sup> Az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alap Pluszra, a Kohéziós Alapra, az Igazságos Átmenet Alapra és az Európai Tengerügyi, Halászati és Akvakultúra-alapra vonatkozó közös rendelkezések, valamint az előbbiekre és a Menekültügyi, Migrációs és Integrációs Alapra, a Belső Biztonsági Alapra és a határigazgatás és a vízügyi politika pénzügyi támogatására szolgáló eszközre vonatkozó pénzügyi szabályok megállapításáról szóló, 2021. június 24-i (EU) 2021/1060 európai parlamenti és tanácsi rendelet (HL L 231., 2021.6.30., 159. o.) (60) preambulumbekzdésének megfelelően.

<sup>(20)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/240 rendelete (2021. február 10.) a Technikai Támogatási Eszköz létrehozásáról, (HL L 57., 2021.2.18., 1. o.).

A technikai segítségnyújtás segíteni fogja az irányító hatóságokat, a pénzügyi intézményeket és a projektgazdákat abban, hogy megfelelő mutatókat és módszertanokat alkalmazzanak az energiamegtakarítás mérésére, és kiterjedhet a nyomonkövetési követelmények egy részére, például a szóban forgó eszközök energiaauditjára.

### **Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének megjelenítése az állami támogatásokról szóló iránymutatásban**

Az energiahatékonysággal egyaránt foglalkoznak az energetikai és a környezetvédelmi állami támogatásokra vonatkozó iránymutatások, valamint az általános csoportmentességi rendeletek, amelyek felülvizsgálata jelenleg folyik <sup>(21)</sup>. Ez olyan operatív programok esetében jut jelentőséghez, amelyek – a megosztott irányítás következtében – alapértelmezetten nem minősülnek kivételnek az állami támogatás vonatkozásában. Ez vonatkozhat a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz keretében finanszírozott projektekre is.

#### 3.5.6. Tájékoztatás

Az energiamegtakarítási potenciálra, annak lehetséges előnyeire és értékelésére vonatkozó ismeretek hiánya az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának egyik akadály. Ha az elegendő információ hiánya szokásokkal és korábbi preferenciákkal párosul, akkor nem elegendő csak az információk hozzáférhetővé tétele. Az energiahatékonyság negatív megítélésének megváltoztatásához ismétlődő oktatási és tájékoztató kampányokra van szükség, mivel az energiamegtakarításhoz sok erőfeszítésre és pénzre van szükség, a csökkent teljesítmény árán is. Ehelyett fontos, hogy az energiahatékonyság a kényelem, a teljesítmény és a minőség javulásához társuljon. Emellett tudatosítani kell a különböző ágazatokban rejlő lehetőségeket és az energiahatékonyság szélesebb körű hatásaira vonatkozó ismereteket. Ennek része az energiahatékonyságba való befektetés megválasztásának egyszerűsítése, amelynek keretében a befektetésre vonatkozó döntés meghozatalakor a polgárokat tájékoztatják a kognitív elfoglaltság negatív hatását csökkentő információkról, például a jövőbeli költségmegtakarításokról, valamint a környezeti és társadalmi hasznokról való tájékoztatás révén <sup>(22)</sup>. Ezért a hatékony tájékoztató kampányoknak foglalkozniuk kell az energiával kapcsolatos döntéseket befolyásoló háttérismertekkel, preferenciákkal és kognitív előítéletekkel <sup>(23)</sup>.

Továbbá nem állnak rendelkezésre megfelelő adatok és módszerek az energiahatékonyság javítása szélesebb körű előnyeinek értékeléséhez. Ez behatárolja e hasznok számszerűsítésének és a megfelelő költség-haszon elemzés biztosításának lehetőségét. Helyi szinten a városok, települések és általában a helyi közösségek vannak a legjobb helyzetben ahhoz, hogy energiahatékonysági intézkedéseket hajtsanak végre, szorosan együttműködve a polgárokkal, a fogyasztókkal és az energiaközösségekkel. Az adatok hiánya és a gyakran korlátozott pénzügyi, műszaki és készségfejlesztési kapacitás azonban meggátolja a városokat, településeket és helyi közösségeket abban, hogy megalapozott fűtési és/vagy energiahatékonysági terveket dolgozzanak ki, és hogy az energiahatékonyságot figyelembe vegyék a területfejlesztés és a fejlesztési tervezés során. Ebben az összefüggésben nemcsak az érintett adatok rendelkezésre bocsátására van szükség, hanem annak biztosítására is, hogy a felhasználók képesek legyenek elemezni a rendelkezésre álló információkat és adatokat. A kapacitásépítés ezért olyan alapvető terület, amellyel foglalkozni kell.

Az energiahatékonyság elsődlegességének elvével összefüggésben azt is fontos biztosítani, hogy a tájékoztatás a megfelelő időpontban és a megfelelő formában történjen. Az energiahatékonysági lehetőségekről és azok potenciális előnyeiről egyértelműen tájékoztatni kell a hatóságokat és a piaci szereplőket, hogy tervezési vagy befektetési döntéseik során könnyebben választhassanak egy adott lehetőséget. Nem biztos, hogy az adatok vagy iránymutatások egyszerű közzététele elég. Az energiahatékonyság megoldásaira vonatkozó információknak relevánsnak kell lenniük, és azokat a konkrét körülményekhez kell igazítani ahhoz, hogy pozitívan és megfelelően befolyásolják a döntéshozatali folyamatot. Szükséges azok aktív népszerűsítése is.

Emellett az információk bemutatásának és terjesztésének módja nagyban befolyásolja a döntéshozatali folyamatot. Amint megvan az alapvető tudatosság, a kommunikációt a célközönséghez és a sajátos környezethez is hozzá kell igazítani, hogy az könnyen érthető legyen. A szolgáltatott információknak elő kell segíteniük a bizonyítékokon és az átláthatóságon alapuló tudatos döntéshozatalt. A befektetők döntéshozatali folyamata magában foglalja a különböző megoldások előnyeinek és hátrányainak elemzését, így az egyoldalú üzenetek elégtelennek bizonyulhatnak. A kétoldalú kommunikáció meggyőzőbb lehet, mivel foglalkozni tud a döntéshozatalt megelőző elemzésben felvetett kérdésekkel.

<sup>(21)</sup> Nyilvános konzultáció céljából közzétették az éghajlat-politikai, energetikai és környezetvédelmi támogatásról szóló, felülvizsgált iránymutatás tervezetét: [https://ec.europa.eu/competition-policy/public-consultations/2021-ceeag\\_en](https://ec.europa.eu/competition-policy/public-consultations/2021-ceeag_en)

<sup>(22)</sup> Lásd Nives Della Valle és Paolo Bertoldi. *Mobilizing citizens to invest in energy efficiency* (A polgárok mozgósítása az energiahatékonyságba való befektetés érdekében), a JRC tudománypolitikai jelentése, előkészületben.

<sup>(23)</sup> Silvia Rivas et al. (2016), *Effective information measures to promote energy use reduction in EU Member States*, (Hatékony tájékoztatósi intézkedések az EU tagállamaiban az energiafelhasználás csökkentésének előmozdítására) a JRC tudománypolitikai jelentése.

Ebben az összefüggésben fontos, hogy egy adott intézkedés, technológia vagy megoldás várható energiamegtakarítását a végrehajtás és felhasználás módjára vonatkozó információkkal együtt mutassák be. Érdemes rámutatni a lehetséges bumeránghatásokra is, azaz a várható energiamegtakarításnak az energiahatékonysági intézkedéseket követő energiafogyasztás növekedése miatti lehetséges csökkenésére. Mivel az energiahatékonysági intézkedések „túlértékesítése” kontraproduktív lehet, alapvető fontosságú, hogy végrehajtásuk előtt megfelelően értékeljék azokat. Ha az értékelés nem felel meg a megadott információk nyomán megfogalmazott elvárásoknak, ez visszatarthatja a döntéshozókat az energiahatékony megoldásoktól.

Ami a finanszírozással kapcsolatos információkat illeti, fontos, hogy a pénzügyi intézmények ismerjék az energiahatékonysági befektetések valós kockázatait és előnyeit. Az egyik megfontolandó fontos eszköz az európai energiahatékonyság-kockázatmentesítő platform (DEEP) adatbázisa, amely az uniós, nemzeti és helyi közfinanszírozással támogatott energiahatékonysági projektek energia- és pénzügyi teljesítményére vonatkozó adatokat tartalmaz. A hatóságok, a projektgazdák és a pénzügyi intézmények körében továbbra is erőteljesen szorgalmazni kell, hogy töltsék fel ezt az adatbázist az energiahatékonysági potenciálra vonatkozó információk további bővítése és bővítése érdekében. A piaci bizonyítékok és a befektetési eredmények szélesebb körű rendelkezésre állása hozzá fog járulni az energiahatékonyság kockázatának csökkentéséhez és elő fogja segíteni az energiahatékonysági befektetések fellendülését.

### 3.5.7. A közszféra vezető szerepe

Az energiahatékonyság elsőbbségének biztosítása a hatóságokat jó példa mutatóra is kötelezi. Még ha az általános hatás abszolút értelemben nem is jelentős, a közintézmények fontos szerepet kapnak az energiahatékony magatartás, termékek és szolgáltatások előmozdításában. Az is létfontosságú, hogy a közszférában az energiahatékonyság elsőbbségét a közpénzek fenntartható és hatékony kezelésének példájaként mutassák be. Az energiahatékonysági megoldások kiválasztása és a megújuló energiaforrásokkal való kombinálása szintén szolgálhatna demonstrációs projektként és a kívánatos megközelítések népszerűsítéséért.

A közszféra számos módon mutathat jó példát, különösen a következők révén:

- a) Konkrét célkitűzések meghatározása a középületekre vonatkozóan az energiahatékonyság vagy a korszerűsítési arányok tekintetében. Az energiahatékonysági irányelv 5. és 6. cikke példa erre az uniós szintű megközelítésre, de ez nemzeti szinten megerősíthető. A középületeknek jó példával kell elől járniuk azáltal, hogy különböző energiahatékonysági megoldásokat alkalmaznak, azok megvalósíthatóságának és előnyeinek bizonyítására. Az új épületeknek a lehető legjobb energiahatékonysággal kell összekapcsolniuk a funkcionalitást, a tervezést és a fenntarthatóságot, a befogadást és az esztétikát az új európai Bauhaus programmal <sup>(24)</sup> összhangban, és lehetőség szerint meg kell haladniuk az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 9. cikkében meghatározott, a közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó, kötelező követelményeket.

A középületekre vonatkozó ambiciózus célkitűzéseket a kommunikációval is össze kell kapcsolni. Az energetikai korszerűsítéseket oly módon kell elvégezni és bemutatni, hogy a jobb energiahatékonyság jobb komforttal és költségcsökkentéssel párosuljon. A hatóságoknak azt is biztosítaniuk kell, hogy az épületek energiahatékonysági tanúsítvány szerinti osztályba sorolásáról egyértelműen tájékoztassák a nyilvánosságot (az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 13. cikke szerint). Az energiahatékonysági tanúsítványokon belül figyelembe kell venni azokat a kiegészítő információkat is, amelyek előmozdíthatják az energiahatékonysági megoldásokat, például az ÜHG-kibocsátás csökkentése tekintetében várható, szélesebb körű hasznokat.

- b) Az energiahatékony termékek és szolgáltatások beszerzésének erősítése. A zöld közbeszerzés és az energiahatékonysági irányelv 6. cikke már most is arra ösztönzi a hatóságokat, hogy a legjobb energiateljesítményű termékeket vásárolják meg. Az energiahatékonyság elsőbbségének elvével összhangban azonban az energiahatékonysági kritériumoknak széles körben el kell terjedniük a közbeszerzési eljárásokban, és jelentős súlyt kell kapniuk az ajánlatok értékelésében és kiválasztásában. A közbeszerzési eljárásokban az energiahatékonyságot nem kiegészítő kritériumként, hanem központi feltételként és/vagy odaítélési szempontként kell alkalmazni. A közbeszerzés keretében beszerzőknek fel kell mérniük, hogy az energiahatékonysági célkitűzésekkel összhangban hogyan érhető el a pályázat tárgyát képező termékek kívánt teljesítménye. Elemezni kell az energiahatékonyabb lehetőségek teljesítményéhez fűződő konkrét megfontolásokat, amennyiben vannak ilyenek.
- c) Energetikai szolgáltatások alkalmazása és energiahatékonysági alapú szerződéskötés <sup>(25)</sup>, energetikai auditok végzése és energiagazdálkodási rendszerek bevezetése. A konkrét korszerűsítési célkitűzésekhez hasonlóan a középületeknek is példát kell mutatniuk az energiamegtakarítás elérését elősegítő, rendelkezésre álló megoldások alkalmazása terén. Elő kell mozdítani e megoldások alkalmazását és a nyilvánosságot tájékoztatni kell azok előnyeiről, különös tekintettel az állami költségvetésben jelentkező hasznokra.

<sup>(24)</sup> [https://europa.eu/new-european-bauhaus/index\\_en](https://europa.eu/new-european-bauhaus/index_en)

<sup>(25)</sup> Sergi Moles-Grueso et al. (2021), *Energy Performance Contracting in the Public Sector of the EU* (Energiahatékonyságon alapuló szerződéskötés az EU közszféréjében), a JRC tudománypolitikai jelentése.

### 3.6. A szakpolitikai hatások és alternatívák elemzése

A kívánatos célkitűzések elérésére irányuló különböző lehetőségek azonosítását és az energiahatékony megoldásokhoz szükséges szigorú feltételek biztosítását követően fontos a szakpolitikai lehetőségek megfelelő értékelése, különös figyelmet fordítva a keresleti oldal alternatíváira. Ezen túlmenően, amikor olyan stratégiai szakpolitikákat határoznak meg, amelyek esetében az energiahatékonyt kezdettől fogva a megoldás részeként veszik figyelembe, érdemes megfontolni az ambiciózus energiahatékonyt intézkedéseket, például azáltal, hogy a modellezés során olyan magas energiahatékonyt forgatókönyvet alkalmaznak, amelyben az energiahatékonyt a költséghatékonyt vagy a megvalósíthatóságot határozzák meg.

Az életképes lehetőségek elemzése a politikai, tervezési vagy befektetési döntéseket megelőző szabályozási hatásvizsgálatok vagy költség-haszon elemzés részét képezheti. A hatásvizsgálatok összefüggésében az energiahatékonyt elsődlegessége elvének teljes körű átgondolása szükségessé teszi az ezen iránymutatásokban szereplő különböző elemek vizsgálatát. A következők tartoznak ide:

- az energiahatékonyt alkalmazása előtt álló akadályok mérlegelése,
- a költséghatékony energiahatékonyt megoldások alkalmazását és elsőbbségét lehetővé tevő szakpolitikai célkitűzések meghatározása,
- a lehetőségek széles körének meghatározása, különös tekintettel a keresletoldali megoldásokra és az energiahatékonyt javítására,
- a különböző lehetőségek energiaszükségletre gyakorolt hatásainak értékelése (lehetőleg a végsőenergia-fogyasztás és a primerenergia-fogyasztás tekintetében egyaránt), és e hatások figyelembevétele az értékelés energiaigényre vonatkozó aktuális előrejelzéseiben,
- a lehetőségek költségeinek és hasznának értékelése i. a társadalom, ii. az energiahatékonyt tervek végrehajtó piaci szereplők és iii. a végső fogyasztó szempontjából,
- be kell építeni az értékelésbe a környezeti, társadalmi és gazdasági hatásokat, beleértve az elosztási hatásokat és az energiaszegénység enyhítését, az életciklus-értékelési megközelítés és a szén-dioxid-árzásra vonatkozó megfelelő feltételezések alkalmazásával,
- teljes költség-haszon elemzés alkalmazása esetén a költség-haszon elemzésben figyelembe vett különböző diszkontráták, valamint a maximális szintű energiahatékonyt intézkedések érzékenységi elemzése,
- az előnyben részesített lehetőség energiahatékonyt célokkal és intézkedésekkel, valamint más stratégiai célkitűzésekkel és elvekkel való koherenciájának értékelése,
- az energiahatékonyt megoldások végrehajtását lehetővé tevő operatív lépések és célkitűzések meghatározása,
- olyan szakpolitikai/befektetésértékelési rendelkezések meghatározása, amelyek előírják az energiamegtakarítás átlátható módon történő nyomon követését, például az energiahatékonyt irányelv 7. cikkének módszertanában meghatározottak szerint.

Az energiaszükségletre gyakorolt hatások vizsgálatoknál mind a primer, mind a végső energia releváns lehet. A végső energia jobban tükrözi a kereslet változását és a csökkenéssel kapcsolatos hasznokat, míg a primer energia relevánsabb az éghajlatpolitikai célkitűzések és a környezeti hasznok szempontjából. Így a mutató kiválasztása a kontextustól függ, de átfogó értékelés keretében mindkét mutatóval foglalkozni kell.

Míg konkrét helyzetekben az átfogó hatásvizsgálatok elvégzését általában jogszabály írja elő, az energiahatékonyt elsődlegességének elvével összhangban egy megfelelő költség-haszon elemzés (lásd alább) része lehet az energiaszükségletre vagy az energiaellátásra hatást gyakorló befektetési vagy szakpolitikai döntések előkészítésének. Az elv alkalmazása során a stratégiai tervezéshez és a befektetési döntésekhez rendszerszintű és társadalmi perspektívát kell kialakítani. A konkrét eszközök és megoldások előre meghatározott projektek keretében történő kiválasztásakor az energiahatékonyt megoldásokat is elemezni kell a társadalom, a végrehajtó szerv vagy a végfelhasználók szempontjai alapján.

## 3. táblázat

**Az energiahatékonysági intézkedések különböző szempontból történő értékelésének haszon- és költségelemei**

| Energiahatékonysági intézkedések költség-haszon elemzése<br>Szempont:  | Társadalom | Az intézkedéseket végrehajtó piaci szereplők (pl. energetikai vállalat) | Végző fogyasztó |
|--|------------|---|-----------------|
| Az energiaellátó rendszer megtakarított költségei (termelési és kapacitási költségek, hálózati veszteségek, átalakítási veszteségek és a hálózat megerősítésének költségei stb.) | Haszon     | Haszon  |                 |
| Szélesebb körű hasznok vagy járulékos hasznok  | Haszon     | Haszon  | Haszon          |
| Költségek áthárítása hálózati díjakon vagy energiaárakon, vagy energiaszolgáltatásokból származó bevételeken keresztül   |            | Haszon  |                 |
| A hálózatüzemeltetők nettó bevételkiesésének ellentételezése   |            | Haszon  |                 |
| A végrehajtásért vagy a közös megtakarításokért járó bónusz  |            | Haszon  |                 |
| Technológiai többletköltségek  | Költség    |   | Költség         |
| Program/intézkedés végrehajtási költségei  | Költség    | Költség   |                 |
| Ösztönző kifizetések   |            | Költség   | Haszon          |
| Energiaszámla-megtakarítás   |            |   | Haszon          |
| Járulékos bevétel kiesése  |            | Csökkenés   |                 |

*Forrás: A Wuppertal Institute alapján (2009), Measuring and reporting energy savings for the ESD – how it can be done (Az energiamegtakarítás mérése és jelentése a közös kötelezettségvállalási határozathoz – hogyan valósítható meg), 2.10. fejezet.*

Emellett fontos meghatározni a jövőbeli energiaigény előrejelzéséhez szükséges releváns adatforrásokat és mutatókat, az energiamegtakarításra gyakorolt hatások mérését és az előrehaladás nyomon követését. Mivel az adatok rendelkezésre állása és a nemzeti gyakorlatok eltérőek, ezek a különböző adatforrások jelentőséggel bírhatnak. Döntő fontosságú az átláthatóság és a felhasznált mutatók és adatok összehasonlíthatósága.

Adott esetben különös figyelmet kell fordítani a keresletoldali rugalmasság pontos felértékelésére. Ehhez figyelembe kell venni az integrált energiarendszer valamennyi végfelhasználói típusát és megosztott rugalmassági eszközét. Fontos figyelembe venni mind a befektetési, mind a működési költségeket, elismerve ugyanakkor az összes végfelhasználó számára jelentkező hasznokat.

### 3.7. A költség-haszon elemzés fogalmának meghatározása

A költség-haszon elemzés lehet önálló elemzés vagy egy átfogóbb hatásvizsgálat kulcsfontosságú eleme. Minden költség-haszon elemzéskor életciklus-értékelési módszereket<sup>(26)</sup> kell használni és figyelembe kell venni a megfelelő szén-dioxid-árazási előrejelzéseket. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve értelmében fontos, hogy a költség-haszon elemzés minden lehetséges esetben a társadalom szempontjából történjen a különböző lehetőségek költségeinek és hasznának értékelésekor. A lehetőségek összehasonlítása és elemzése során figyelembe kell venni az energiamegtakarítás valamennyi, az energiafogyasztáson mint egyedüli hatásmutatón túlmutató hatását. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve szempontjából az energiafogyasztás csökkentése természetesen önmagában is előnyös, de az energiamegtakarításon kívül a költség-haszon elemzésnek szélesebb körű hasznokat is figyelembe kell vennie, beleértve a nehezen beárazható hasznokat is.

<sup>(26)</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/>

A szociális hasznok közé tartozik a jóllét és a kényelem javulása, például a megfelelő fűtés/hűtés, valamint a lakások beltéri levegőminőségének javulása következtében <sup>(27)</sup>, ami ezt követően a fizikai és mentális egészség javulását eredményezi, többek között a jövőbeli éghajlati viszonyok között is. Emellett a fosszilis tüzelőanyagok alacsonyabb felhasználása sok esetben csökkentheti az erőművekből és a közlekedésből származó kibocsátásokat, ezáltal csökkentve a levegőszennyezés negatív hatásait. A jobb hatékonyság csökkenti az energiaszámlát is, és növelheti a háztartások jövedelmét, amelyet máshol lehet elkölteni. További fontos haszon a számos országban továbbra is problémát jelentő energiaszegénység enyhítése.

Az energiahatékonyság számos előnnyel járhat, de gyakran nehéz megfelelően számszerűsíteni vagy pénzben kifejezni ezeket. Különösen nagy kihívást jelenthet a megfelelő adatok megtalálása, valamint az energiahatékonyság és a társadalmi, környezeti vagy gazdasági mutatók közötti kapcsolatok megragadása. Az információhiány különösen helyi szinten lehet probléma, és összefügg az intézkedés végrehajtását követően elért tényleges energiamegtakarításra vonatkozó adatok rendelkezésre állásával is. Következésképpen e hatások mérésére különböző módszereket alkalmaznak. A TEN-E rendelet <sup>(28)</sup> által biztosított uniós szintű költség-haszon elemzési módszerek sérelme nélkül a megbízható költség-haszon elemzések biztosítása érdekében a szabályozóknak meg kell határozniuk az egyes területeken a költség-haszon elemzések elvégzésére vonatkozó módszertanokat <sup>(29)</sup>, és azokat szükség esetén további iránymutatásokkal kell kiegészíteniük.

A költség-haszon elemzés módszertanának a szakpolitikai döntéshozók által meghatározott szabályozási kereten kell alapulnia, és figyelembe kell vennie az energiahatékonysági megoldások alkalmazásának feltételeit és korlátait. A javasolt költség-haszon elemzés módszere alapján a piaci szereplőknek képesnek kell lenniük arra, hogy módszeresen értékeljék befektetési lehetőségeiket. A szabályozók által kidolgozott iránymutatásoknak segíteniük kell a piaci szereplőket a különböző lehetőségek a társadalom, az e tervet végrehajtó piaci szereplők és a fogyasztók szempontjából jelentkező költségeinek és hasznainak értékelésében.

Az Odyssee-Mure projektben <sup>(30)</sup> elemezték az energiahatékonysági befektetések szélesebb körű előnyeit. További részletek megtalálhatók az ECEEE által készített dokumentumban <sup>(31)</sup> és az Európai Bizottság megbízásából készült tanulmányban is <sup>(32)</sup>. A 2. ábra bemutatja az energiahatékonyságba történő befektetések által érintett azon főbb területeket, amelyeket egy megfelelő költség-haszon elemzésben figyelembe lehet venni.

Az Odyssee-Mure által javasolt megközelítés alapján az energiahatékonyság számos haszna felosztható társadalmi, környezeti és gazdasági hasznokra.

<sup>(27)</sup> Vö. Európai Bizottság (2017), *Promoting healthy and highly energy performing buildings in the European Union* (Az egészséges és nagy energiahatékonyságú épületek népszerűsítése az Európai Unióban), JRC Science Hub.

<sup>(28)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 347/2013/EU rendelete (2013. április 17.) a transzeurópai energiaipari infrastruktúrára vonatkozó iránymutatásokról (HL L 115., 2013.4.25., 39. o.).

<sup>(29)</sup> Lásd Sophie Schnapp, Daniele Paci, Paolo Bertoldi (2020), *Untapping multiple benefits...* op. cit.

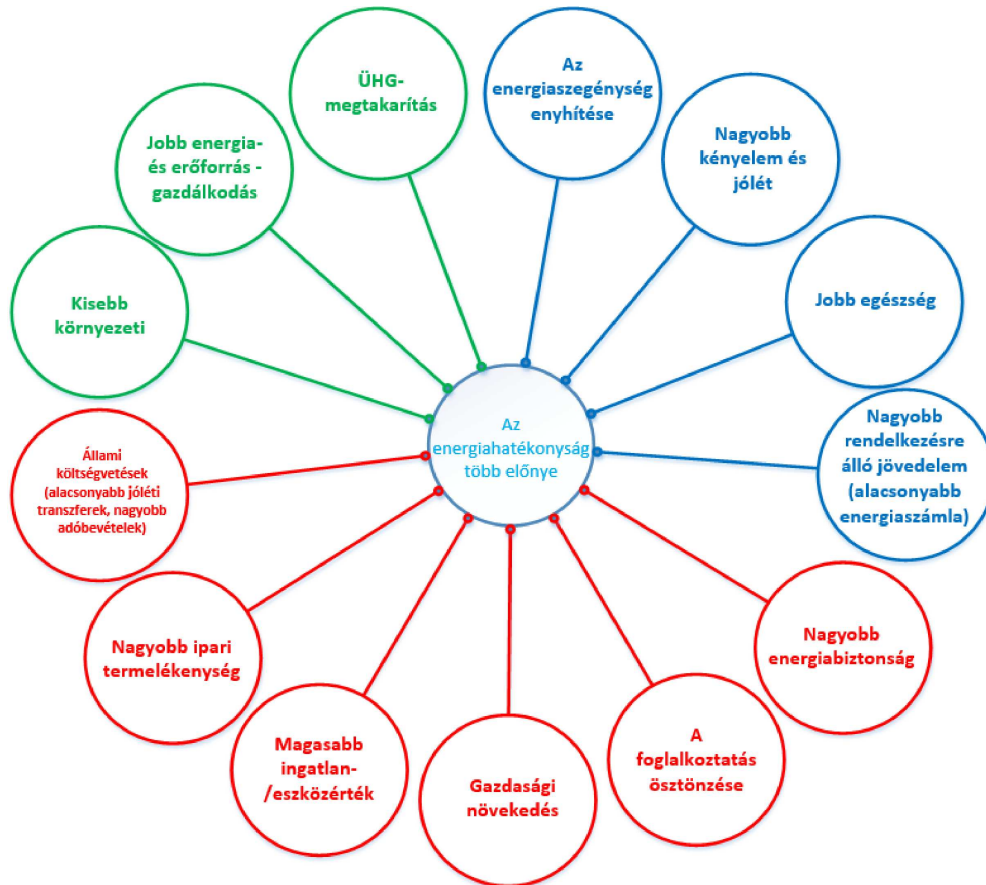
<sup>(30)</sup> <https://www.odyssee-mure.eu/data-tools/multiple-benefits-energy-efficiency.html>

<sup>(31)</sup> [https://www.eceee.org/library/conference\\_proceedings/eceee\\_Summer\\_Studies/2015/1-foundations-of-future-energy-policy/capturing-the-8220multiple-benefits8221-of-energy-efficiency-in-practice-the-uk-example/2015/1-424-15\\_Payne\\_pre.pdf](https://www.eceee.org/library/conference_proceedings/eceee_Summer_Studies/2015/1-foundations-of-future-energy-policy/capturing-the-8220multiple-benefits8221-of-energy-efficiency-in-practice-the-uk-example/2015/1-424-15_Payne_pre.pdf)

<sup>(32)</sup> Vö. Eva Alexandri et al. (2016), *The Macroeconomic and Other Benefits of Energy Efficiency* (Az energiahatékonyság makrogazdasági és más hasznai).

2. ábra

## Az energiahatékonyság lehetséges többes hasznai



Forrás: Európai Bizottság, Odyssee-Mure alapján

A környezeti hasznok a csökkentett energiafogyasztás szélesebb körű hatásaihoz kapcsolódnak, különös tekintettel a csökkentett ÜHG-kibocsátásra és az energiafelhasználáshoz kapcsolódó csökkentett légszennyezésre. Emellett az alacsonyabb energiaigény javítja az energiaforrásokkal és egyéb erőforrásokkal való gazdálkodást. Ez közvetlenül a megtermelendő energia terén mutatkozó megtakarításához vezet (és ezáltal megszünteti az energiaellátáshoz kapcsolódó negatív externáliákat), különösen a felhasznált fosszilis tüzelőanyagok mennyiségének csökkenését. Emellett csökkenti a szakpolitikai célok eléréséhez szükséges megújulóenergia-befektetések iránti igényt is.

A gazdasági hasznok mikro- és makroszinten is jelentkezhetnek. A mikrohatások az alacsonyabb energiakiadásoknak és a jobb energiahatékonyságú eszközök megnövekedett piaci értékének köszönhető nagyobb ipari termelékenységhez kapcsolódnak. A makrohatások a GDP és a foglalkoztatás változásait, valamint az energiaárakra gyakorolt hatás révén az állami költségvetések változásait érintik. A kedvező társadalmi és környezeti hatások szintén csökkentik a munkanélküliségre és a szociális jólétre fordított kiadásokat. Az egyéb mérlegelendő hatások az innovációval és a versenyképességgel <sup>(33)</sup> – amelyek energiahatékony technológiákkal javíthatók –, valamint az alacsonyabb importfüggőség révén javuló energiabiztonsággal <sup>(34)</sup> kapcsolatosak.

Ez csak néhány a nagyobb energiahatékonyságból származó általános hasznok közül.

<sup>(33)</sup> [https://ec.europa.eu/info/files/better-regulation-toolbox-21\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/better-regulation-toolbox-21_en)

<sup>(34)</sup> Vö. E3G (2016), *More Security, Lower Cost A Smarter Approach To Gas Infrastructure In Europe* (Nagyobb biztonság, alacsonyabb költség - a gázinfrastruktúra intelligensebb megközelítése Európában).

### 3.7.1. Lehetséges eszközök és módszerek

Az energiahatékonyság szélesebb körű előnyeinek számszerűsítésére szolgáló megbízható módszertan meghatározása kihívást jelent, és még mindig nem kellően megalapozott. Ezen iránymutatás alkalmazásában két kutatási projekt került felhasználásra: 1. a COMBI (Az energiahatékonyság többes hasznainak kiaknázása és működőképessé tétele Európában), a Horizont 2020 egyik projektje <sup>(35)</sup>, valamint 2. az Európai Bizottság számára készített, „Az energiahatékonysági politikák makroszintű és ágazati hatásai” <sup>(36)</sup> című tanulmány. A Horizont 2020 MICAT kutatási projekt <sup>(37)</sup> is olyan módszertant és eszközt dolgoz ki, amely segíthet az értékelésben.

A közlekedés energiahatékonyságának javítása csökkentheti a közlekedéssel kapcsolatos externáliákat. A közlekedés külső költségeiről szóló kézikönyv <sup>(38)</sup> részletes betekintést és módszereket nyújt a különféle környezeti hatások becsléséhez.

#### a) TÁRSADALMI HATÁSOK

##### **Egészség és jólét**

Az emberi egészség az energiahatékonyság egyik legfontosabb járulékos előnye. Az épületek energiahatékonyságának javulására gyakorolt főbb pozitív és negatív hatások mérése és számszerűsítése érdekében az alábbi egészségügyi szempontokat lehet figyelembe venni:

- az épületek energiahatékonyságának javításához közvetlenül kapcsolódóan a lakások megfelelő hőmérsékleten tartása, a jövőbeli éghajlati viszonyok között is,
- az energiahatékonyság javítása és a megfelelő szellőztetés révén általában magasabb légzárási szintek, amelyeket az energiahatékonysági követelmények meghatározásakor gondosan mérlegelni kell,
- beltéri levegőminőség, amely a főbb beltéri légszennyező anyagok (illékony szerves vegyületekből eredő szennyező anyagok, például benzol, radon, szén-monoxid, nitrogénoxidok, ultrafinom részecskék) koncentrációjához kapcsolódik. A beltéri levegő minősége erősen függ az energiahatékonyságtól <sup>(39)</sup>, még akkor is, ha a hatékonyság javulásából eredő szellőztetési szinttől függően a kapcsolatok lehetnek pozitívak vagy negatívak,
- penész és nedvesség, amely általában az épület hőmérsékleti szintjéből és szellőztetési szintjéből ered,
- a beltéri világítás, amelyet gyakran energiahatékony megoldásokkal javítanak, jelentős hatással van a lakók egészségére és jólétére <sup>(40)</sup>,
- zajszint – az épületek külső térhatárolóinak, különösen az ablakoknak a szigetelése csökkenti a kültéri zajnak való kitétséget,
- mérgező anyagok használata – a korszerűsítések az aszbest és az ólom eltávolítását, valamint a radon elleni biztosítékok beépítését eredményezik.

Az energiahatékonyság javulásának pozitív hatásai tükröződnek a szív- és érrendszeri betegségek, a légzőszervi betegségek (asztna, fertőző betegségek, allergiák stb.), a tüdőrák, valamint a kognitív és mentális egészségkárosodás csökkenésében. Mind a krónikus, mind az akut légzőszervi betegségek a helyiségeket fűtő rendszerekből és tüzelőanyagokból származó beltéri légszennyezésnek való kitétség következtében jelentkezhetnek. Az asztma és az allergia a nedves és gyengén fűtött otthonokban elburjánzó penészből erednek, míg az agyvérzés és a szív- és érrendszeri rendellenességek a szélsőséges hőmérsékletnek való kitétséghez kapcsolódnak <sup>(41)</sup>.

Előfordulhat, hogy a konkrét egészségügyi eredmények azonosítása nehézkes, és ezért gyakran az általános halálozás vagy megbetegedés alapján mérik azokat, amint azt az orvoslátogatások, a kórházi ellátás, a munkahelyen vagy iskolán kívül töltött napok, vagy kockázati tényezők, például a termikus körülmények, a zaj stb. mutatják.

<sup>(35)</sup> <https://combi-project.eu/>

<sup>(36)</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/the\\_macro-level\\_and\\_sectoral\\_impacts\\_of\\_energy\\_efficiency\\_policies.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/the_macro-level_and_sectoral_impacts_of_energy_efficiency_policies.pdf)

<sup>(37)</sup> <https://cordis.europa.eu/project/id/101000132>

<sup>(38)</sup> <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/9781f65f-8448-11ea-bf12-01aa75ed71a1>

<sup>(39)</sup> Például a beltéri fűtés és a nagy hatékonyságú elektromos készülékek esetében, amelyek helyettesítik a gázt vagy fatüzelést, jelentősen csökkentik a beltéri és kültéri szennyező anyagokat.

<sup>(40)</sup> Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), *The macro-level and sectoral impacts of Energy Efficiency policies* (Az energiahatékonysági politikák makroszintű és ágazati hatásai).

<sup>(41)</sup> WHO (2011), *Health in the green economy: health co-benefits of climate change mitigation- housing sector* (Egészség a zöld gazdaságban: az éghajlatváltozás mérséklésének járulékos egészségügyi előnyei – lakásszektor), <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501712>

Az együttthatókon, az energiahatékonyság egészségügyi hasznain és a levegőminőségre gyakorolt hatásokon alapuló megközelítés gazdasági értelemben is kifejezhető (pl. betegségekkel összefüggő egészségügyi költségek). Az e kimeneti mutató mérésére alkalmazott módszerek általában az átlagos élettartamon alapulnak, amelyet feltételes értékelő tanulmányokból vagy a fizetési hajlandóság felméréseiből nyernek <sup>(42)</sup>.

A COMBI kutatási projekt az energiaszegénységhez kapcsolódó, a közegészségügyre gyakorolt együttes hatások számszerűsítésére összpontosított. A projekt három együttes hatáskategóriát vizsgált:

- túl magas téli morbiditás a beltéri alacsony hőmérséklet miatt,
- beltéri nedvesség okozta asztmából eredő morbiditás.

A hatás számszerűsítésének és a pénzben történő kifejezésének módszertanát a technikai jelentés ismerteti <sup>(43)</sup>.

A szennyező anyagok tonnában kifejezett, becsült csökkenésének hatásai az Európai Bizottság által különböző hatásvizsgálatokhoz használt GAINS-modell <sup>(44)</sup> segítségével az egészségügyi kiadások csökkenésében jeleníthetők meg. A GAINS-modellhez részletes bemeneti adatokra van szükség valamennyi jelentős levegőszennyezéssel és üvegházhatást okozó gáz kibocsátással kapcsolatos tevékenység teljes energiafelhasználására vonatkozóan, de az épített környezet nem szerepel azon receptorok között, amelyek esetében a levegőszennyezés hatását értékelik.

A BPIE kidolgozott egy módszertant arra vonatkozóan is, hogy miként lehet meghatározni, mérni, számszerűsíteni és pénzben kifejezni az iskolákban, kórházakban és irodákban a beltéri környezet minősége (a hőkomfortérzet javítása, a beltéri levegő minősége, világítás és akusztika <sup>(45)</sup>) javulásának hatását <sup>(46)</sup>. A bemutatott megközelítés az átlagos eredményeket a teljesítmény/termelékenység az elérhető százalékos javulásaként fejezi ki.

### **Energiaszegénység**

Az energiaszegénység alatt az alapvető energetikai szolgáltatásoktól való megfosztottság értendő, amely az általános szegénység energiafogyasztási vonatkozású megnyilvánulása, és amely bizonyítottan a megnövekedett morbiditás, sőt a halandóság kockázatát hordozza magában. Az energiahatékonysági programok energiaszegénység enyhítésével kapcsolatos előnyeinek vizsgálatok a hatásvizsgálatoknak a kiszolgáltató háztartások esetében elért vagy előre jelzett energiaköltség-megtakarításokra, illetve lakásukban a beltéri komfortszint növelésére kell összpontosítaniuk. A beltéri hőmérséklet kényelmesebb szinten tartására való képesség számos egészségügyi előnnyel jár, mivel a rosszul szellőztetett, télen hideg vagy nyáron túl meleg otthonokban való élet számos egészségügyi problémával függ össze. Az utólagos átalakítások és más olyan energiahatékonysági fejlesztések, amelyek lehetővé teszik az energiaszegény háztartások számára a beltéri hőmérséklet javítását, pozitív hatással lehetnek a mentális egészségre és a szív-légzőszervi betegségek előfordulására, és ezáltal hozzájárulhatnak az egészségi egyenlőtlenségek csökkentéséhez.

Az energiakiadások megtakarítása és a kényelmesebb beltéri hőmérséklet fenntartására való képesség más hasznokkal is járhat, ami erősítheti a háztartások költségvetésére gyakorolt pozitív hatást. Például az utólagos energiahatékonysági átalakítások legnagyobb egészségügyi előnyeit azon háztartások körében tapasztalták, amelyek az energiahatékonysági intézkedések végrehajtását megelőzően a költségvetési korlátok miatt nem használták ki a fűtési vagy hűtési energiaszolgáltatásokat. A jobb beltéri klímazintnek köszönhető jobb fizikai és mentális jóllét szintén pozitívan befolyásolhatja a tanulmányi teljesítményt vagy a munkateljesítményt, növelve a munkaerőpiaci részvételt és a termelékenységet, és lehetővé téve a pénzügyi szempontból vonzóbb karrierlehetőségek megragadását. Azokban az országokban, ahol magasak az egészségügyi költségek, a jobb lakhatási körülmények miatti egészségjavulás az egészségügyi kiadások csökkenése folytán a kiszolgáltató helyzetben lévő háztartások rendelkezésre álló jövedelmét is növelheti. A szegénység enyhítéséhez, az energiahatékonyság korszerűsítéséhez vagy az új, energiahatékony épületekre való átálláshoz hozzájáruló pénzügyi hatás mellett az energiahatékony épületek egy másik potenciális társadalmi előnnyel is járhatnak a hátrányos helyzetű háztartások jobb társadalmi integrációjához kapcsolódóan azáltal, hogy csökkentik az életkörülményeikkel kapcsolatos szégyenérzet miatti társadalmi elszigetelődést <sup>(47)</sup>.

<sup>(42)</sup> Vö. Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), op. cit., 32–33. o.

<sup>(43)</sup> Nora Mzavanadze (2018), *Final report: quantifying energy poverty related health impacts of energy efficiency* (Záró jelentés: az energiahatékonyság energiaszegénységgel összefüggő egészségügyi hatásainak számszerűsítése), 17–24. o.

<sup>(44)</sup> <https://gains.iiasa.ac.at/models/index.html>

<sup>(45)</sup> A zajcsökkenés értékelési módjára példaként lásd: Ståle Navrud (2002), *The State-Of-The-Art on Economic Valuation of Noise* (A zaj legkorszerűbb gazdasági értékelése).

<sup>(46)</sup> BPIE (2018), *Building 4 People – Quantifying the benefits of energy renovation investments in schools, offices and hospitals* (Építés az emberekért – az iskolák, irodák és kórházak energetikai felújítása befektetési előnyeinek számszerűsítése).

<sup>(47)</sup> Vö. Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), op. cit.

## b) KÖRNYEZETI HATÁSOK

Az energiahatékonyság javítása több szempontból is pozitív hatást gyakorolhat a környezetre:

- Energia és éghajlatváltozás – az energiahatékonyság javítását célzó intézkedések természetesen az energiaigény csökkenését, majd az ahhoz kapcsolódó erőforrások, különösen a fosszilis tüzelőanyagok felhasználásának csökkenését eredményezik. A fosszilis tüzelőanyagok felhasználásának csökkenése az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenését vonja maga után.
- Fenntartható fogyasztás és termelés (SCP) – e kategória a helyi légszennyező anyagok kibocsátását és az anyagfogyasztást foglalja magában. Az energiahatékonysági intézkedések az emberi egészségre káros kén-, részecske- és egyéb szennyező anyagok kibocsátásának csökkenését eredményezhetik. Másrészt az energiahatékonysági intézkedések az anyagfelhasználás növekedésével is járhatnak, például az épületek utólagos átalakítása esetén.
- Ökoszisztémák – a csökkentett energiaigényt eredményező energiahatékonyság-javulás a villamosenergia-termelő ágazat vízigényének és földhasználatának csökkenését eredményezheti. A zöld falakat és tetőket hasznosító épületek energiahatékony korszerűsítése városi környezetben élőhelyet biztosít növények és állatok számára.

Az e hatások mérésére szolgáló konkrét mutatók a következők:

**az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése;**

az energiamegtakarítás és a szén-dioxid-kibocsátás közötti kapcsolat viszonylag egyértelmű az energiahordozókat tekintve. Általában lineáris megközelítést alkalmaznak, az egységnyi tüzelőanyag-fogyasztásra jutó CO<sub>2</sub>-egységekre rögzített kibocsátási tényezők alkalmazásával. Ez kétféle módon végezhető el: a kibocsátási tényezők múltbeli adatokból történő levezetésével vagy (pl. az IPCC által) közzétett kibocsátási tényezők alkalmazásával.

4. táblázat

**A fűtőértékhez kapcsolódó átlagos kibocsátási tényezők az EU-ban**

|                          | Átlagos kibocsátási tényezők (t CO <sub>2</sub> /T) | Átlagos kibocsátási tényezők (t CO <sub>2</sub> /toe) |
|--------------------------|---|---|
| Nyersolaj                | 73,3  | 3,07  |
| Cseppfolyósított földgáz | 64,2  | 2,69  |
| Motorbenzin              | 69,3  | 2,90  |
| Gázolaj/dízelolaj        | 74,1  | 3,10  |
| Antracit                 | 98,3  | 4,12  |
| Kokszosítható szén       | 94,6  | 3,96  |
| Lignit                   | 101   | 4,23  |
| Földgáz                  | 56,1  | 2,35  |
| Tőzeg                    | 106   | 4,44  |

*Forrás: A Bizottság 601/2012/EU rendelete, VI. melléklet <sup>(48)</sup>*

A villamos energia terén elért energiamegtakarítást illetően az energiamegtakarítás és az ÜHG-kibocsátás csökkentése közötti összefüggést a villamosenergia-termelés ÜHG-intenzitása alapján lehet megbecsülni, amelyet a 2018. évi adatok alapján az EU-ra nézve 287 g CO<sub>2</sub>-egyenérték/kWh (3,34 tonna CO<sub>2</sub>-egyenérték/toe) értékre becsültek <sup>(49)</sup>. A nemzeti intenzitások a megújuló energia és a villamosenergia-termeléshez felhasznált energiahordozó-összetétel függvényében eltérőek lesznek, és az energiahatékonysági befektetések költség-haszon elemzésének figyelembe kell vennie a helyi hálózat ÜHG-intenzitását. Emellett érdemes megjegyezni, hogy a villamos energia üvegházhatásúgáz-intenzitása időben változó, és a megújuló energiaforrások egyre nagyobb mértékű elterjedésével csökkenni fog. Ezért a hosszú távú energiamegtakarítás hatásainak vizsgálatokor a jövőre vonatkozó előrejelzéseket is figyelembe kell venni. Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) történeti adatokat és rövid távú előrejelzéseket tesz közzé a tagállamokban a villamos energia ÜHG-intenzitására vonatkozóan <sup>(50)</sup>.

<sup>(48)</sup> HL L 181., 2012.7.12., 30. o.

<sup>(49)</sup> Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség módszertanának és az UNFCCC szén-dioxid-jegyzékeinek alkalmazása. A 2018. évi adatok alapján.

<sup>(50)</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/co2-emission-intensity-6>

Ehhez hasonlóan sok esetben kiszámítható a származtatott hőtermelés ÜHG-intenzitása: 253 g CO<sub>2</sub>-egyenérték /KWh (2,95 t CO<sub>2</sub>-egyenérték /Toe) az EU esetében a 2018. évi Eurostat-adatok alapján <sup>(51)</sup>. Itt is figyelembe kell venni a tagállamok körülményeit és a jövőbeli fejleményeket.

Érdekes lehet továbbá megbecsülni az építőiparban elért végsőenergia-megtakarítás ÜHG-hatásait. Ez újfent levezethető az épületek ÜHG-intenzitásából <sup>(52)</sup>, amely 2018-ban az EU-27 szintjén mintegy 222 g CO<sub>2</sub>-egyenérték /KWh (vagy 2,58 t CO<sub>2</sub>-egyenérték /Toe) volt. Ezért az 1 kWh végsőenergia-megtakarítás 222 g CO<sub>2</sub>-egyenértékben fejezhető ki. Megtakarított ÜHG-kibocsátás. Az értékek nemzeti szinten és időben újfent eltérőek lesznek.

A hő- és villamosenergia-termelést összekapcsoló kapcsolt energiatermelési technológiák esetében figyelembe kell venni a „marginális” energiaszerkezetet, amely reálisabban tükrözi az érintett villamosenergia-termelő egységek összetételét, és pontosabban megbecsüli a primerenergia-tényezőt és a CO<sub>2</sub>-egyenértékes kibocsátási tényezőt. A „marginális” hatékonysági és szén-dioxid-tényezőkhöz lehetséges módszertana és becslése egy ezzel a témával foglalkozó tanulmányban olvasható <sup>(53)</sup>.

Az energiahatékonysági intézkedések költséghatékonyságának összehasonlításakor hasznos megvizsgálni a befektetett EUR/megtakarított szén-dioxid arányt is. Ennek az aránynak figyelembe kell vennie a szóban forgó eszköz életciklusát, és a későbbi további vagy jövőbeli intézkedéseket (pl. szakaszos korszerűsítés, a fűtési rendszerekre, a külső térhatárolókra vonatkozó egymást követő intézkedések), a függőségi hatások és a legkézenfekvőbb hasznok kiaknázását célzó intézkedések elkerülése érdekében. Ennek az összehasonlításnak újfent vizsgálnia kell a közvetett költségeket és a különböző lehetőségek szélesebb körű előnyeit.

### **A helyi légszennyező anyagok és egyéb üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése**

Az elkerült légszennyezés (kéndioxid – SO<sub>2</sub>, nitrogén-oxidok – NO<sub>x</sub>, illékony szerves vegyületek – VOC, 10 µm-nél kisebb átmérőjű részecskék, PM10, 2,5 µm-nél kisebb átmérőjű részecskék, PM2,5) és egyéb ÜHG-kibocsátások (nitrogén-oxid – N<sub>2</sub>O, metán – CH<sub>4</sub>) mértéke függ az energiamegtakarítás mértékétől, a megtakarított tüzelőanyag típusától, a technológiától és a légszennyezést csökkentő berendezésektől.

A GAINS levegőszennyezési és üvegházhatásúgáz-modell <sup>(54)</sup> olyan célzott modell, amely felhasználható a helyi légszennyezésre gyakorolt hatások felmérésére. Egy olyan fejlett modellezési eszközzel van szó, amely felhasználható mind az EU, mind pedig az egyes tagállamok szintjén végzett értékelésekhez. A GAINS-modellt széles körben használják az uniós éghajlat- és energiapolitika értékelésére.

Meglehetősen gyakori, hogy a SO<sub>2</sub>- és NO<sub>x</sub>-kibocsátást átváltják pénzügyi egyenértékekre. A költségek többsége általában az egészségkárosodással és a termelékenység csökkenésével függ össze. Az összes költség és haszon pénzben történő kifejezése során fontos a légszennyezés csökkentésével kapcsolatos egészségügyi hatások között a jobb levegőminőség előnyei kétszeres figyelembevételének kerülése.

### **Az ökoszisztémákra gyakorolt hatások (beleértve a vízfogyasztásra gyakorolt hatásokat)**

Az ökoszisztémákat negatív hatások érhetik, ha a szennyezőanyag-elnyelőképesség meghaladja a kritikus terhelést, ilyen például a vegetáció csökkenése, a víztestek változó tulajdonságai, a talaj ásványianyag-összetételének megváltoztatása, a mezőgazdasági terméshozamok csökkenése. A GAINS-modell az ökoszisztéma hatásainak két típusát vizsgálja: a kénlerakódás miatti savasodást és a nitrogénlerakódások miatti eutrofizációt.

A villamosenergia-termelés hatással van a főként hűtésre használt víz fogyasztására. A villamosenergia-ágazat vízfogyasztását a GWh-ban kifejezett termelés vízköbméterre való átváltásával lehet megbecsülni. Az erőmű által kivont és felhasznált hűtővíz mennyiségét főként a termikus hatások határozzák meg. A nagyobb termikus hatások azt jelzik, hogy az üzem által termelt MWh-nként kevesebb hő szökik el. A hűtőrendszert az erőműben felhasznált tüzelőanyag is befolyásolja. A nap- és szélenergiával kapcsolatos megújulóenergia-technológiákhoz általában nulla értéket rendelnek, mivel az energiatermelés során nem használnak vizet, de vizet felhasználhatnak előállításuk során is. A JRC tanulmánya részletesebb elemzést nyújt az uniós energiarendszer vízfelhasználásáról <sup>(55)</sup>.

<sup>(51)</sup> Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség módszertanának és az UNFCCC szén-dioxid-jegyzékeinek alkalmazása.

<sup>(52)</sup> Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség módszertanának és az UNFCCC szén-dioxid-jegyzékeinek alkalmazása.

<sup>(53)</sup> FfE The Research Center for Energy Economics (2018), *EU Displacement Mix* (Uniós elmozdulási mix). *A Simplified Marginal Method to Determine Environmental Factors for Technologies Coupling Heat and Power in the European Union* (Egyszerűsített marginális módszer az Európai Unióban a kapcsolt hő- és energiatermelő technológiák környezeti tényezőinek meghatározására).

<sup>(54)</sup> <https://gains.iiasa.ac.at/models/index.html>

<sup>(55)</sup> Vö. JRC (2018), *Projected fresh water use from the European energy sector Disaggregated fresh water withdrawal and consumption in the EU up to 2050* (Az európai energiaágazat édesvíz-felhasználásának előrejelzése az EU-ban 2050-ig lebontott édesvízkivonás és -fogyasztás szerint). A JRC műszaki jelentése.

## 5. táblázat

Villamosenergia-termelési technológia révén történő vízkivonás (m<sup>3</sup>/MWh)

| Tüzelőanyag-típus    | Hűtés                          | Technológia               | Medián | Min.   | Max.   |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|
| Nukleáris energia    | Torony                         | Gőz                       | 4,17   | 3,03   | 9,84   |
| Nukleáris energia    | Egyszeri átfolyásos rendszerek | Gőz                       | 167,86 | 94,63  | 227,10 |
| Nukleáris energia    | Tüzipvíztavak                  | Gőz                       | 26,68  | 1,89   | 49,21  |
| Gázolaj              | Torony                         | Kombinált ciklus          | 0,97   | 0,57   | 1,07   |
| Gázolaj              | Torony                         | Gőz                       | 4,55   | 3,60   | 5,53   |
| Gázolaj              | Egyszeri átfolyásos rendszerek | Kombinált ciklus          | 43,07  | 28,39  | 75,70  |
| Gázolaj              | Egyszeri átfolyásos rendszerek | Gőz                       | 132,48 | 37,85  | 227,10 |
| Gázolaj              | Tüzipvíztavak                  | Kombinált ciklus          | 22,52  | 22,52  | 22,52  |
| Gázolaj              | Száraz                         | Kombinált ciklus          | 0,01   | 0,00   | 0,02   |
| Szén/szilárd anyagok | Torony                         | Gőz                       | 3,80   | 1,89   | 4,54   |
| Szén/szilárd anyagok | Torony                         | Gőz (szubkritikus)        | 2,22   | 1,75   | 2,70   |
| Szén/szilárd anyagok | Torony                         | Gőz (szuperkritikus)      | 2,40   | 2,20   | 2,54   |
| Szén/szilárd anyagok | Torony                         | Integrált szénelgázosítás | 1,49   | 1,36   | 2,29   |
| Szén/szilárd anyagok | Egyszeri átfolyásos rendszerek | Gőz                       | 137,58 | 75,70  | 189,25 |
| Szén/szilárd anyagok | Egyszeri átfolyásos rendszerek | Gőz (szubkritikus)        | 102,53 | 102,37 | 102,62 |
| Szén/szilárd anyagok | Egyszeri átfolyásos rendszerek | Gőz (szuperkritikus)      | 85,50  | 85,36  | 85,58  |
| Szén/szilárd anyagok | Tüzipvíztavak                  | Gőz                       | 46,27  | 1,14   | 90,84  |
| Szén/szilárd anyagok | Tüzipvíztavak                  | Gőz (szubkritikus)        | 67,80  | 67,60  | 67,85  |
| Szén/szilárd anyagok | Tüzipvíztavak                  | Gőz (szuperkritikus)      | 56,95  | 56,76  | 56,99  |
| Bioenergia           | Torony                         | Gőz                       | 3,32   | 1,89   | 5,53   |
| Bioenergia           | Egyszeri átfolyásos rendszerek | Gőz                       | 132,48 | 75,70  | 189,25 |
| Bioenergia           | Tüzipvíztavak                  | Gőz                       | 1,70   | 1,14   | 2,27   |
| Geotermikus energia  | Torony                         | Öblítés                   | 0,06   | 0,02   | 1,37   |
| Geotermikus energia  | Száraz                         | Öblítés                   | 0,02   | 0,02   | 0,02   |
| Geotermikus energia  | Száraz                         | Bináris                   | 1,02   | 1,02   | 1,02   |
| Geotermikus energia  | Száraz                         | EGS                       | 1,91   | 1,10   | 2,73   |
| Geotermikus energia  | Hibrid                         | Bináris                   | 1,74   | 0,84   | 2,65   |

A villamosenergia-ágazat földhasználati igényeire gyakorolt hatásokat is fel lehet becsülni, a kapacitás GW-jához vagy a termelés GWh-jához szükséges négyzetkilométerben kifejezve. Az eredményeket azonban jellemzően a biomassza-felhasználás változásai határozzák meg (amelynek sokkal nagyobb a területigénye, mint bármely más termelési technológiának) <sup>(56)</sup>.

Nincsenek elfogadott módszerek a növény- és állatfajok élőhelyeül szolgáló zöld tetők és falak előnyeinek számszerűsítésére, ezért azokat kvalitatív alapon kell kezelni a költség-haszon elemzésben.

### **Az anyagfelhasználásra gyakorolt hatás**

Az energiafogyasztás és az anyagfelhasználás közötti összefüggések rendkívül összetettek és viszonylag feltáratlanok. A szakirodalomból nem mindig derül ki egyértelműen, hogy a kapcsolatnak pozitívnak vagy negatívnak kell-e lennie; egyrészt egyértelmű kapcsolat van bizonyos anyagok kitermelése/előállítása és az energiafogyasztás között (pl. az acél és a cement energiaigényes), de a tőkeigényes, energiahatékony áruk gyakran meglehetősen anyagintenzívek.

Az anyagáramlás-elemzés (MFA) jellemzően input-output elemzést alkalmaz a meglévő anyagigények megértésére, de az input-output elemzés fix jellege akadályozza a kifinomult forgatókönyv-elemzést. Egyes makrogazdasági modellek (E3ME <sup>(57)</sup>, EXIOMOD <sup>(58)</sup>, GINFORS <sup>(59)</sup>) a makroszintű pénzügyi támogatást beépítik központi struktúrájukba, de az input-output elemzésben rögzített kapcsolatok nagy részét endogénnek tekintik.

#### c) Gazdasági hatások

Az energiahatékonysági befektetések gazdasági hatásait általában makrogazdasági modellek segítségével értékelik, amelyeknek a gazdaság működésével kapcsolatos bizonyos feltételezéseket kell alapul venniük. Az energiahatékonysági intézkedések makrogazdasági hatásait meghatározó fő tényezők egyrészt az energiahatékonysági technológiákba és szolgáltatásokba történő befektetésekből, másrészt az energiaköltségek csökkentéséből <sup>(60)</sup> erednek.

Az energiahatékonyság javításához szükséges befektetések rövid távon fellendítik a foglalkoztatást <sup>(61)</sup> és a gazdasági tevékenységet, ha a gazdaság a teljes kapacitásnál kisebb kapacitással működik. Érdemes figyelembe venni, hogy az energiahatékonysági befektetések viszont kiszoríthatják a kiadásokat a gazdaság más részeiről (kiszorító hatás), ami legalább részben kioltja a kedvező hatásokat. Emellett a bumeránghatások – amelyek az energiahatékonyság megvalósításának kedvező gazdasági hatásai miatt az energiaigény növekedéséhez vezetnek – azt jelentik, hogy a várt energiamegtakarítás és a gazdasági hatások nem valósulnak meg teljes mértékben <sup>(62)</sup>.

Noha az energiahatékonysági befektetések költségei meglehetősen magasak lehetnek, külső forrásokból fedezhetők, és általában hosszú távon megtérülnek. Az energiaköltségek csökkenése abból ered, hogy az energiamegtakarítás csökkenti az energiára fordított kiadásokat, és növeli a háztartások szabad rendelkezésű jövedelmét vagy a vállalatok nyereségét. Ezek növelhetik a fogyasztást, vagy visszaforgathatók a gazdasági tevékenység növekedésébe. Emellett az energiainport csökkentése fellendítheti a helyi keresletet azáltal, hogy növeli a belföldön előállított árukra és szolgáltatásokra fordított kiadásokat <sup>(63)</sup>. Javítja továbbá az energiabiztonságot és a gazdasági függetlenséget.

Az energiahatékonyság javítása az állami költségvetésekre is hatással van. Míg az állami befektetések vagy az energiahatékonysági támogatások magasabb közkiadásokat vonnak maguk után, hosszú távon költségmegtakarítási potenciál rejlik bennük, a közszektor energiahatékonyságának javításával. Emellett a pozitív foglalkoztatási és kibocsátási hatások az adóbevételek növekedését eredményezik. A közkiadásokat befolyásoló tényezőknek tekinthetők egyéb változások, mint például az elmaradt energiaadók (amelyeket egyébként az állami szektor fizetett volna) az energiamegtakarítás vagy (az energiahatékonysági befektetések pozitív foglalkoztatási hatásai következtében) az alacsonyabb szintű munkanélküliségi rendszerek révén <sup>(64)</sup>.

<sup>(56)</sup> Vö. Vasilis Fthenakis, Hyung Chu Kim (2009), *Land use and electricity generation: A life-cycle analysis* (Földhasználat és villamosenergia-termelés: életciklus-elemzés).

<sup>(57)</sup> <https://www.e3me.com/>

<sup>(58)</sup> <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid%3A3c658012-966f-4e7a-8cfe-d92f258e109b>

<sup>(59)</sup> <https://www.gws-os.com/de/index.php/energy-and-climate/models/model-details/ginfors-e.html>

<sup>(60)</sup> Az ingatlan értékének növekedése, a karbantartási költségek csökkenése és a jelzáloghitel-fizetési képesség javulása jelentős hatást gyakorol a lakó- és kereskedelmi épületek tulajdonosaira is. Vö. Paolo Zancanella et al. (2018), *Energy efficiency, the value of buildings and the payment default risk* (Energiahatékonyság, az épületek értéke és a fizetéseketelenség kockázata), a JRC tudománypolitikai jelentése.

<sup>(61)</sup> Az épületek energetikai korszerűsítései különösen munkaerő-igényesek, és főként kkv-kat érintenek, lásd: <https://www.iea.org/articles/energy-efficiency-and-economic-stimulus>

<sup>(62)</sup> Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), *op. cit.*

<sup>(63)</sup> Sibylle Braungardt, Johannes Hartwig et al. (2015), *The macroeconomic benefits of ambitious energy efficiency policy – a case study for Germany* (Az ambiciózus energiahatékonysági szakpolitika makrogazdasági előnye, esettanulmány, Németország).

<sup>(64)</sup> Helge Sigurd, Nass-Schmidt et al. (2018), *Macro-economic impacts of energy efficiency* (Az energiahatékonyság makrogazdasági hatásai). COMBI, WP6 Macro-economy. Záró jelentés.

Emellett érdemes figyelembe venni az energiahatékonyság társadalmi vagy környezeti hatásaiból – például az egészség javításából – eredő, a termelékenységre gyakorolt pozitív közvetett hatásokat. Ezek hatást gyakorolnak a foglalkoztatásra és a hosszú távú foglalkoztatásra is <sup>(65)</sup>.

A korábban jelzettek szerint a GDP-re gyakorolt többszörös hatás összetettségét legjobban a gazdasági modellek ragadják meg. Az eszközöknek vannak bizonyos korlátaik, és különböző gazdasági elméleteket alkalmaznak a további befektetések GDP-re gyakorolt hatásainak megragadása érdekében. A gazdasági hatások értékelésére használható eszközök közé tartoznak a következők:

- GEM-E3 – olyan alkalmazott általános egyensúlyi modell, amely a gazdaság, az energiarendszer és a környezet közötti kölcsönhatásokat fedti le.
- E3ME – olyan globális makroökonometriai modell, amelynek célja a főbb gazdasági és gazdaság-környezetvédelmi politikai kihívások kezelése.
- ASTRA-EC – dinamikus input-output-alapú makrogazdasági modell, amely megengedi az explicit egyensúlyhiányt a kínálati és a keresleti oldalon.
- EXIMOD ((EXtended Input-Output MODel - kiterjesztett input-output MODell) – Többszektoros, többrégiós, számítási általános egyensúlyi modell, amely képes mérni a szakpolitikák környezeti és gazdasági hatásait.

### 3.7.2. Társadalmi perspektíva és diszkontráták

Fontos, hogy a szabályozó hatóságok által az energiahatékonysággal kapcsolatos szakpolitikai lehetőségek elemzésére meghatározott költség-hason elemzés módszertana figyelembe vegye mind a társadalom, mind a befektetők szempontjait a költség-hason elemzés során alkalmazott diszkontráta kiválasztásakor. A projekteket jellemzően kétféleképpen értékelik: i. a gazdasági számítás arra kérdez rá, hogy a projekt a társadalom egészének javát szolgálja-e. Ehhez a számításához alacsony diszkontrátát kell alkalmazni; és ii. a pénzügyi számítás, amely arra kérdez rá, hogy egy magánbefektető csak az egyéni megtérülést vizsgálva részt venne-e a projektben. Ez utóbbi esetben a tőkeköltség helyettesítőjeként a piaci kamatlábakat tükröző kamatlábat kell alkalmazni. Ennek a kamatlábnak tükröznie kell a befektetést végrehajtó személy vagy szervezet számára a tőkéhez jutás valós költségét.

Az egyéneket és a magánfogyasztókat érintő közpolitikai eszközökre – például a hatékonysági normákra – alkalmazott költség-hason elemzésnek a társadalmi diszkontrátát (alacsonyabb) és a befektetői diszkontkamatlábát (magasabb) egyaránt alkalmaznia kell a hatás mindkét szempontból történő megjelenítéséhez. A közbefektetésekkel kapcsolatos döntéseknek elsősorban társadalmi perspektívát, és így alacsonyabb diszkontrátát kell figyelembe venniük.

A piaci alapú energiarendszerek esetében fontos, hogy a szabályozó hatóságok által meghatározott költség-hason elemzés módszertana tartalmazza a társadalmi és a végső fogyasztói szempontot, mivel a piaci szereplők általában a megtérülés, nem pedig a szélesebb körű hasznok szempontjából fognak költség-hason elemzést használni. A társadalmi nézőpont hatással van a diszkontrátákkal modellezett befektetések jövőbeli költségeinek és hasznának kiszámítására. Az energiahatékonysági intézkedések jellemzően viszonylag magas induló költségekkel járnak, amelyeket a hosszabb távú energiamegtakarítással kell visszanyerni. A modellezés során diszkontrátákat használnak valamely érték jövőbeli pénzáramlásokhoz való hozzárendelésére. Minél magasabb a diszkontráta, annál alacsonyabb értéket rendelünk a jövőbeli energiamegtakarításhoz a mai döntésekben. Következésképpen a magas diszkontráták csökkentik az energiahatékonysági intézkedések és a támogató politikák vonzerejét <sup>(66)</sup>.

Ajánlatos elkülöníteni a modellezés során az egyes befektetési döntések értékeléséhez és az energiarendszer költségeinek társadalmi szempontú értékeléséhez alkalmazott diszkontrátákat. Ezért a hatásvizsgálat modellezését két szakaszban kell elvégezni. A gazdasági szereplők döntéshozatali magatartásának modellezésére magasabb „első lépcsős” diszkontrátát, a költségek és hasznok értékelésére pedig egy alacsonyabb „második fázisú” – jellemzően társadalmi – rátát kell alkalmazni <sup>(67)</sup>. A diszkontráta az érzékenységi elemzés céljából is módosítható.

Noha az összes befektetésre egy harmonizált diszkontráta nem minden befektetés lehet helytálló megközelítés, az energiahatékonysági beruházások valós tőkeköltségét megfelelően figyelembe kell venni. Például a jelzáloghitelek közel nulla piaci kamatlábának figyelembevétele jelentősen befolyásolhatja a költség-hason elemzés eredményeit az épületek tulajdonosai számára. Az energiahatékonysággal kapcsolatos állami támogatási rendszerek esetében a tagállamok egyértelműen megbecsülhetik saját adóssághozjárataikat saját államkincstárjuk vagy központi bankjuk államadóssági hozamgörbéjének alapul vételével.

<sup>(65)</sup> Uo.

<sup>(66)</sup> <https://www.eceee.org/static/media/uploads/site-2/policy-areas/discount-rates/evaluating-our-future-report.pdf>

<sup>(67)</sup> Hector Pollit, Sophie Billington (2015), *The Use of Discount Rates in Policy Modelling* (Diszkontráták használata a szakpolitikai modellezésben).

### 3.7.3. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve az energiaiinfrastruktúra-befektetések esetében

A TEN-E rendeletre irányuló javaslat tartalmazza az energiahatékonyság elsődlegességének elvét az európai tízéves hálózatfejlesztési tervek kidolgozásának valamennyi szakaszában, konkrétan a forgatókönyvek kidolgozása, az infrastruktúrahiányok azonosítása és a projektek értékelése során. Ugyanezeket a tervezési szakaszokat alkalmazzák a nemzeti infrastrukturális projektek esetében is. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a tervezésre gyakorolt gyakorlati hatása azt jelenti, hogy az infrastruktúra-fejlesztésnek a döntéshozatali folyamatba be kell építenie a meglévő infrastruktúra (működtetési mechanizmusok révén történő) jobb hasznosítására, energiahatékonyabb technológiák alkalmazásának és a piaci mechanizmusok – például, de nem kizárólag a keresletoldali válasz – jobb felhasználásának lehetőségeit. Mivel a keresletoldali megoldások nem az elosztórendszer-üzemeltetők/TSO-k ellenőrzése alatt állnak, végrehajtásukat és hatékonyságukat más szereplőknek (energetikai vállalatoknak, energetikai szolgáltató vállalkozásoknak stb.) kell biztosítaniuk. Ezért fontos módot találni a rövid távú intézkedések és a hosszú távú befektetések összehasonlíthatóságának biztosítására, valamint olyan mechanizmusok kialakítására, amelyek hosszú távon garantálhatják a szerződéses intézkedések megbízhatóságát.

Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének végrehajtása során törekedni kell a biztonságos és megbízható energiaellátás, a szolgáltatott energia minősége és az összes kapcsolódó költség közötti egyensúly elérésére, garantálva ugyanakkor az átvitelrendszer-üzemeltetők és az elosztórendszer-üzemeltetők vállalkozásának pénzügyi életképességét és számukra a megfelelő megtérülést.

A TEN-E politika keretében kiválasztott közös érdekű projektek esetében az energiahatékonyság elsődlegességének elve végrehajtásának az ENTSO-k által kidolgozandó és a Bizottság által jóváhagyandó költség-haszon elemzési módszertanban foglalt megközelítés részét kell képeznie.

Minden más projekt esetében az energiahatékonyság elsődlegessége elvének átvitelrendszer-üzemeltetők és elosztórendszer-üzemeltetők általi végrehajtásának a nemzeti szabályozó hatóságok e célból kidolgozott ajánlásainak részét kell képeznie. Ez szerves részét képezheti a hálózattervezési projektek értékelésének, és alkalmazását a nemzeti szabályozó hatóságoknak kell ellenőrizniük.

## 3.8. A végrehajtási terv ellenőrzése és nyomon követés

### 3.8.1. A felügyeleti hatáskörök meghatározása

A kötelezettségek meghatározása, valamint iránymutatás és ösztönzők nyújtása segíthet az energiahatékonyság elsőbbségének biztosításában. Más szakpolitikákhoz és célkitűzésekhez hasonlóan azonban fontos, hogy utólagosan ellenőrizzék azokat a döntéshozatali folyamatokat, amelyek esetében alkalmazható lett volna az energiahatékonyság elsődlegességének elve. Különösen olyan helyzetekben kell előirányozni a projektek vagy piaci szereplők befektetéseinek az energiahatékonysági kritériumok figyelembevételével történő hivatalos jóváhagyását vagy ellenőrzését, amelyekben szigorú követelmények érvényesülnek, vagy amelyekben az energiahatékonyság az előnyben részesített megközelítés. A cél annak ellenőrzése lesz, hogy a piaci szereplők tervezési és döntéshozatali folyamataikba megfelelően beépítették-e az energiahatékonyság elsődlegessége elvének különböző lépéseit, különösen a költség-haszon elemzés módszertanát illetően. A megfelelés ellenőrzésének azt is értékelnie kell, hogy van-e potenciális ütközés a tervezett projektek és az energiahatékonyság elsődlegessége elvének esetleges beépítése között, és hogy ezek a projektek miként járulnának hozzá a szakpolitikai célok eléréséhez. A végső ellenőrzés során azt is ellenőrizni kell, hogy társadalmi szempontból a legjobb megoldást választották-e.

Az energiapiacok esetében ajánlatos, hogy az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazását egy egyértelműen meghatározott hatáskörökkel és hatáskörökkel rendelkező, erre a célra létrehozott szervezet ellenőrizze. Mivel az energiaszabályozók kulcsfontosságú szereplők az energiapiacok és az infrastrukturális befektetések felügyeletében és a vonatkozó közösségi jogszabályoknak való megfelelés biztosításában, magától értetődően jelöltek az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának nyomon követésére. Ezt a szerepet megoszthatják az energiaügynökségekkel vagy más ágazatbeli szervezetekkel. Mivel az energiahatékonyság elsődlegességének elvét be kell építeni a meglévő infrastruktúra-tervezésbe és az energiarendszerrel kapcsolatos döntéshozatalba, nincs szükség új felügyeleti szervre, hanem egyértelműen meg kell határozni az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a meglévő energiapiaci felügyeleték általi végrehajtásának nyomon követésére vonatkozó hatásköröket.

Az ellenőrzés során meg kell vizsgálni a hatásvizsgálatok és a költség-haszon elemzés módszertanának alkalmazási módját, különös tekintettel az energiamegtakarítás szélesebb körű előnyeinek értékelésére, az energiaiinfrastruktúra-befektetések esetében az energiahatékonyság elsődlegességének elvével kapcsolatos tesztek alkalmazására, amennyiben ezeket előírják, a felhasznált adatok és az alkalmazott mutatók minőségére, a fennmaradó akadályokra és korlátokra.

### 3.8.2. A végrehajtás nyomon követése

Az egyes projektekre vonatkozó feltételek meghatározásakor, kiválasztásakor és jóváhagyásakor meg kell határozni a nyomon követés módozatait. Az energiakeresletre hatást gyakorló, közpénzből támogatott vagy jogszabály által szabályozott minden befektetés esetében egyértelműen meghatározott mutatóknak és módszertannak kell lennie az energiafogyasztásra gyakorolt hatások előzetes értékelésére, valamint végrehajtásukat követően az eredmények és hatások utólagos értékelésére. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazásért felelős külön struktúra létrehozása szintén elősegítheti a végrehajtott szakpolitikák jobb nyomon követését és értékelését.

### Mutatók

A monitoringmutatók meghatározásakor kulcsfontosságú figyelembe venni az alábbiakat:

- az egyéni intézkedéseket vagy programokat az elért energiamegtakarításra vonatkozó részletes eredménymutatókkal kell nyomon követni. Az energiafogyasztásra vonatkozó átfogó célkitűzéshez való hozzájárulás üdvözlendő kiegészítő mutató, de további információk szükségesek annak kiszámításáról,
- az energiamegtakarítást abszolút értékben kell meghatározni a lefedett időszakra vagy a cselekvés időtartamának utolsó évére vonatkozóan,
- az energiamegtakarítást kumulatív vagy teljes megtakarításként kell nyomon követni, az energiafogyasztás csökkenésére gyakorolt hatásukkal együtt,
- a javasolt intézkedéseknek a már meglévő intézkedések hatásán felüli addicionalitását mindig meg kell vizsgálni az energiamegtakarításra gyakorolt hatások becslésénél,
- a várható energiamegtakarításra vonatkozó becsléseknek lehetőleg a 7. cikkben meghatározott mérési módszereket kell követniük (lásd az (EU) 2019/1658 bizottsági ajánlás 7.1. szakaszát <sup>(68)</sup>),
- a befektetési költségek azonosítása a megtakarított energiára jutó befektetési költségek feltüntetésével együtt.

### Jelentéstétel

Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének végrehajtásáról szóló célzott jelentéstétel és a bevált gyakorlatok kidolgozása tovább ösztönözné az energiahatékony megoldásokat. A cél annak biztosítása, hogy sor kerüljön az elv végrehajtásának nyomon követésére.

Az illetékes szervezetnek az energiafogyasztást jelentősen befolyásoló minden jelentős döntést megfelelően nyomon kell követnie. Tekintettel az energiahatékonyság elsődlegessége elvének lehetséges széles alkalmazási körére, hasznos lenne néhány olyan indikatív küszöbérték meghatározása, amely segítene meghatározni, hogy mely főbb döntéseket és projekteket kell szoroson nyomon követni az energiahatékonyság elsődlegességének elvére vonatkozó külön jelentéstétel keretében. Nemzeti szinten ezeket a küszöbértékeket a nemzeti vagy ágazati energiafogyasztás vagy az érintett közfinanszírozás mértéke alapján lehet meghatározni. Ezt a küszöbértéket abszolút vagy relatív értékben is meg lehet állapítani a döntés inputjai és eredményei tekintetében egyaránt.

Így az energiahatékonyság elsődlegességének elvére vonatkozó jelentéstétellel összefüggésben jelentős döntésnek a következők tekinthetők:

- Minden olyan döntés, amely élettartama alatt az ágazat energiafogyasztása (a NACE-osztályozás 2. szintjén) vagy az elosztórendszer-üzemeltetők/TSO-k területén szállított energia több mint 1 %-ának megfelelő változást eredményez.
- Minden olyan befektetési vagy finanszírozási program, amelynek állami forrásai meghaladják az 50 millió EUR-t <sup>(69)</sup>.
- Legalább 50 MW teljes névleges bemenő hőteljesítménnyel rendelkező létesítmények építése <sup>(70)</sup>.

Nyilvánvaló, hogy szükség esetén más kritériumokat is lehetne alkalmazni, ha azoknak nagyobb a jelentőségük. Általánosságban azonban az energiafogyasztásra gyakorolt hatásokat – amennyiben jelentősek és nem jelentenek túl nagy terhet – nyomon kell követni a döntések és a befektetések tekintetében, amennyiben már léteznek hivatalos jelentések, auditok vagy nyomon követés.

<sup>(68)</sup> A Bizottság (EU) 2019/1658 ajánlása (2019. szeptember 25.) az energiahatékonysági irányelv értelmében előírt energiamegtakarítási kötelezettségek átültetéséről (HL L 275., 2019.10.28., 1. o.).

<sup>(69)</sup> A strukturális alapokból támogatott nagyprojektek, azaz az 50 millió EUR-t meghaladó teljes elszámolható költséggel rendelkező nagybefektetések figyelembevételével.

<sup>(70)</sup> Az energiahatékonysági irányelv 15. cikkének (9) bekezdésének megfelelően.

## Értékelés

Hasznos figyelmet fordítani az energiafogyasztásra gyakorolt tényleges hatások utólagos értékelésére, mivel ezek a javasolt megoldások jövőbeli alkalmazhatóságát is befolyásolják. Az energiahatékonysági megoldások működőképességét számos hatás befolyásolja. Ezek külső tényezőkhöz, de a magatartáshoz vagy a bumeránghatásokhoz is kapcsolódnak. E tényezők megfelelő elemzése nélkül nehéz javítani az energiahatékonysági intézkedések végrehajtását. Ez különbséget eredményez a tényleges és az érzékelt megtakarítások között, és következőképpen befolyásolja az energiahatékonyság mint életképes megoldás megítélését, különösen a költséghatékonyság tekintetében. Az energiával kapcsolatos döntések előkészítésekor és jóváhagyásakor már a kezdetektől fogva figyelembe kell venni az energiaigényre gyakorolt tényleges hatásokat, a szélesebb körű hasznokat és az ezeket befolyásoló lehetséges tényezőket vizsgáló utólagos értékelést.

## 4. AZ ENERGIAHATÉKONYSÁG ELSŐDLEGESSÉGE ELVÉNEK VÉGREHAJTÁSA KONKRÉT ÁGAZATOKBAN ÉS SZAKPOLITIKAI TERÜLETEKEN

### 4.1. Villamosenergia-piac

A keresletoldali válasz és az egyéb keresletoldali erőforrások energiapiaci jelenléte értékes rugalmasságot biztosíthat az energiarendszer számára, és kiegészítheti, sőt csökkentheti a termelési, átviteli és elosztási kapacitások bővítésének szükségességét. Hozzájárulhat az ellátás megfelelőségéhez és biztonságához is.

Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása azt jelenti, hogy a keresletoldali erőforrások piacra lépésének lehetővé tétele érdekében minden szabályozási akadályt meg kell szüntetni. A villamosenergia-piacok esetében ez mindenekelőtt a villamosenergia-irányelv <sup>(1)</sup> és a villamosenergia-rendelet <sup>(2)</sup> megfelelő végrehajtását jelenti.

Ezenkívül szükség van arra, hogy a keresletoldali válasz egyenlő feltételek mellett versenyezhesen a villamosenergia-termeléssel, és azt az energiapiacokon a megfelelő ösztönzők vagy követelmények bevezetésével tovább kell támogatni.

*Megvizsgálendő területek:*

- A keresletoldali válasz ösztönzése és a fogyasztói terhelés hatékony részvételének lehetővé tétele a termelés mellett közvetlenül vagy aggregálás révén a nagykereskedelmi, kiegyenlítő és kiegészítő szolgáltatások piacán, valamint a szűk keresztmetszetek kezelése terén.
- A villamosenergia-piacokon való részvétel technikai módozatainak meghatározása a résztvevők képességei és piaci követelményei alapján <sup>(3)</sup>.

*Példák az intézkedésekre:*

- Dinamikus árak, beleértve a következőket:
- A kritikus csúcsidei árképzés (CPP) az energiarendszer szempontjából kritikus időszakok rövid távú költségeinek megragadására szolgál. Ezt rendszerszempontok váltják ki (pl. tartalékok hiánya, szélsőséges időjárási körülmények, amelyek a kereslet váratlan változását okozzák stb.).
- Az (EU) 2017/2195 bizottsági rendelet <sup>(4)</sup> 44. cikkének (3) bekezdésében említett kiegyenlítőenergia-hiányra vonatkozó árképzési funkciók bevezetése további szűkösségi jelzéseket ad a nagykereskedelmi piacon, ezáltal növelve a kereslet csúcsidőszakokban történő csökkentésére irányuló ösztönzőket.
- Valós idejű árképzés (RTP) – olyan árképzési rendszer, amelyben az energiaárat nagyon rövid időn belül, jellemzően óránként frissítik. Ennek az árképzésnek az adott piaci időegység szerint kell frissülnie, amely jelenleg jellemzően óránkénti, de 2025-ig 15 perces árazási időszakokra kell áttérnie.
- A hálózati jelekre reagálni képes intelligens berendezések, például a kapcsolt mikrotermelés vagy más, megújuló gázt és villamos energiát használó hibrid eszközök telepítésének támogatása. Az ilyen támogatást jellemzően átlátható, versenyképes és megkülönböztetésmentes eljárások keretében kell nyújtani.

<sup>(1)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/944 irányelve (2019. június 5.) a villamos energia belső piacára vonatkozó közös szabályokról és a 2012/27/EU irányelv módosításáról (HL L 158., 2019.6.14., 125. o.).

<sup>(2)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/943 rendelete (2019. június 5.) a villamos energia belső piacáról (HL L 158., 2019.6.14., 54. o.).

<sup>(3)</sup> Lásd: JRC (2016), *Demand Response status in EU Member States* (A keresletoldali válasz státusza az EU tagállamaiban), a JRC tudománypolitikai jelentése.

<sup>(4)</sup> A Bizottság (EU) 2017/2195 rendelete (2017. november 23.) a villamos energia kiegyenlítő szabályozására vonatkozó iránymutatás létrehozásáról (HL L 312., 2017.11.28., 6. o.).

- Időben differenciált vagy rugalmas hálózati díjak a szűk keresztmetszetek szintje alapján – a keresletoldali válasz támogatása azáltal, hogy arra ösztönzik a fogyasztókat, hogy villamosenergia-szükségletüket a magas hálózathasználati időkről az alacsony hálózathasználati időre váltsák át.
- A keresletoldali válasz kapacitásmechanizmusokban való tényleges és hathatós részvételének megkönnyítése és támogatása, amennyiben ezeket az (EU) 2019/943 rendelet 20. és 21. cikkében foglalt követelményekkel összhangban vezetik be. Amennyiben a fogyasztók vállalják, hogy előre meghatározott terheléscsökkentést biztosítanak, és garantált kifizetéseket kapnak, ez kiválthatja a termelésbe történő befektetéseket. Amikor a rendszerben előre nem látható események merülnek fel, büntetést vetnek ki a fogyasztásra, ha a fogyasztás adott küszöbérték alatt tartására vonatkozó utasítást kaptak. Biztosítani kell azonban, hogy ez ne ösztönözze a fogyasztókat arra, hogy mesterségesen növeljék fogyasztásukat annak érdekében, hogy korlátozásra legyenek jogosultak (ami ellentétes lenne az energiahatékonyság elsődlegessége elvén alapuló megközelítéssel).
- Az intelligens fogyasztásmérő rendszerek bevezetésének felgyorsítása.
- A hálózati díjszabásban és támogatási rendszerekben a szükségesnél több villamos energia fogyasztására vonatkozó ösztönzők megszüntetése (pl. hálózati díjak visszatérítése a nagy energiaigényű iparágak „átlagos fogyasztási profilja” vagy a minimális teljes éves fogyasztási profilok esetében), ugyanakkor a villamosenergia-hálózati díjakban az időben változó hálózati szűkösségének megjelenítése.
- Új szabályozási ösztönzők az energiahatékonysági megoldások kutatására és az ezekbe való befektetésre, pl. a hálózatfejlesztés során az átviteli rendszer-üzemeltetőknek és elosztórendszer-üzemeltetőknek nyújtandó bónusz tényező (ha az átviteli rendszer-üzemeltetőknel rövid távon további költségek merülnek fel olyan energiahatékonysági megoldások alkalmazása miatt, amelyek hosszú távon várhatóan költséghatékonyak lesznek, a nemzeti szabályozó hatóságok célzott ösztönzőket biztosíthatnak a tarifajóváhagyás/árplafon meghatározása során).
- A hálózati csatlakozás és a nagy hatásfokú kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés rugalmas üzemeltetésének megkönnyítése, különösen a nagy teljesítményű megújulóenergia-részesedésű rendszerekben.
- A helyi energiarendszer hatékonyságának optimalizálása (helyi ágazati integráció), és fejlesztésének a helyi érdekelt felekkel (hatóságokkal, elosztórendszer-üzemeltetőkkel, helyi energiaközösségekkel stb.) együttes tervezése, beleértve a korszerűsítési stratégiák vagy a helyi megújuló erőforrások (pl. szélenergia, nap, biotömegtakarítás, biometán) fejlesztésének kulcsfontosságú elemeit.
- A kisebb végfelhasználók (például lakossági végfelhasználók) közvetítői számára az energiapiacokhoz való hozzáférés megkönnyítése.

### 1. háttérmagyarázat

#### Az energiahatékonyság elsődlegességének elve a keresletoldali válasz tervezésében

A támogató tanulmány<sup>(75)</sup> való életből vett példával szolgál arra, hogy az érintett szereplőknek milyen lépéseket kell tenniük a keresletoldali válasz tervezésére vonatkozó döntés során, összhangban az energiahatékonyság elsődlegességének elvével.

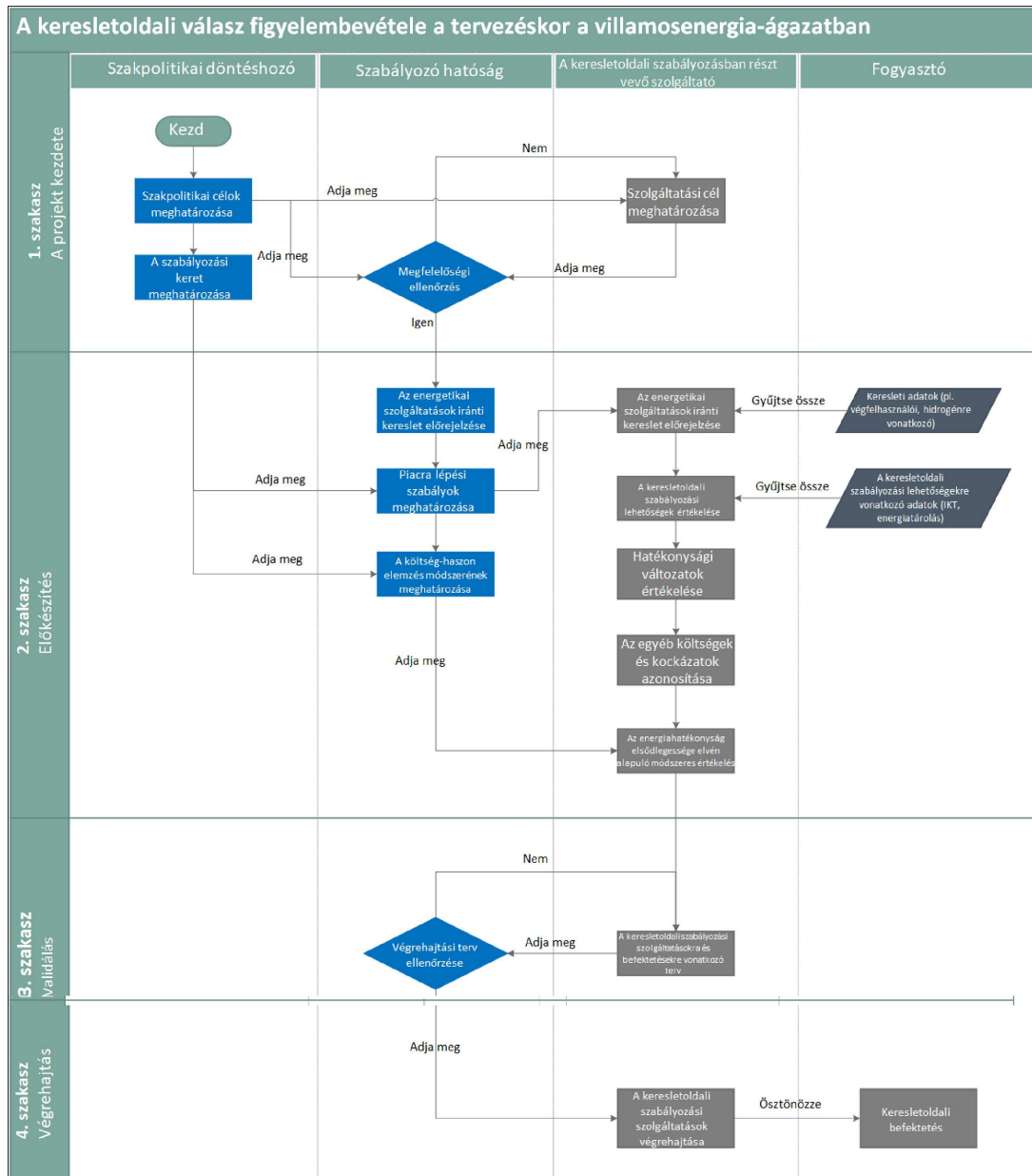
Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének az energiaágazatban a keresletoldali szabályozásra (DSM) való alkalmazása többféle helyzetre is kiterjedhet, a „DSM-szolgáltatónak” nevezett központi döntéshozó szerepe pedig többféle lehet. A DSM-megoldások két részből állnak: energiahatékonyság és keresletoldali válasz. Az energiahatékonysági intézkedések esetében a DSM-szolgáltató lehet az állam (energiaügynökségek stb.), az energiaszolgáltatók vagy (az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer keretében) szakosodott magán DSM-szolgáltatók. A rendszerüzemeltetők (nevezetesen az elosztórendszer-üzemeltetők) olyan információkat is szolgáltathatnak, amelyek ösztönözhetnek energiahatékonysági fejlesztéseket, illetve a fogyasztókat keresletoldali válasz nyújtására ösztönözhetik. Ami a kiegyenlítő piacok keresletoldali választ illeti, a DSM-szolgáltató olyan nagyfogyasztókra vagy beszerzési közösségekre szolgálhat ki (energetikai szolgáltató vállalkozások, virtuális erőművek üzemeltetői) utal, akik ezeken a piacokon ajánlatot tehetnek.

A liberalizált uniós energiapiacokon a szétválasztási szabályok alkalmazandók. Ezért a korábban vertikálisan integrált monopóliumok helyett inkább az állam felelőssége, hogy elvégezze az energiahatékonyság elsődlegessége elvének ellenőrzését, amelyet hagyományosan integrált erőforrás-tervezésnek (IRP) neveznek. Amennyiben a kapacitáspiacokat az (EU) 2019/943 rendelettel összhangban bevezetik, a szakpolitikai döntéshozóknak és a szabályozóknak gondoskodniuk kell arról, hogy a keresletoldali válasz megengedett legyen, és képes legyen a termeléssel azonos feltételek mellett részt venni ezeken a piacokon. Az alábbi példában a DSM-szolgáltató egy közvetítőre utal, amely az összes ágazat végfelhasználóinak több terhelését egyesíti összesített keresletoldali válaszuk bármely villamosenergia-piacon történő eladásáig vagy árverezése céljából.

<sup>(75)</sup> Ecorys, Fraunhofer ISI, Wuppertal Institute (2021), *Anas to support... op. cit.*

A szakpolitikai döntéshozónak (a költséghatékonyság figyelembevételével) kell meghatároznia a keresletoldali válasz tervezésének végrehajtásához szükséges célokat. Az első lépésben meghatározott célok alapján a döntéshozónak és/vagy a hatáskörrel rendelkező nemzeti szabályozó hatóságnak kell meghatároznia a DSM végrehajtásának tervezésére vonatkozó szabályozási keretet, amelybe több szakpolitikai eszköz is beépíthető.

A szakpolitikai döntéshozó által meghatározott szakpolitikai célok alapján a szabályozó hatóságnak ellenőriznie kell a DSM-szolgáltató által javasolt tervezési célt. Ez egy ismétlődő folyamat, amely további folyamatokhoz vezet mindaddig, amíg a terv nem felel meg a céloknak. A szabályozó hatóságnak kell rendelkeznie a piacra lépési szabályokról, meg kell határozni a keresletoldali szabályozásban részt vevő szolgáltató számára a költség-hason elemzés módszerét, hogy módszeresen értékelje befektetési lehetőségeit és ellenőrizze a javasolt tervet.



#### 4.2. Energiaellátás és -elosztás

Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása elsősorban az energetikai infrastruktúrákba történő befektetésekhez képest az energiahatékonyság előnyben részesítésére és/vagy a – többek között határokon átnyúló – meglévő energiainfrastruktúra optimalizálására vonatkozik. Az árjelzések mellett ez elérhető a keresletoldali erőforrások vagy az energiahatékony technológiák mint alternatívák mérlegelésével vagy elemzésével, különösen a termelési, tárolási, átviteli és elosztó hálózati infrastruktúra tervezése során <sup>(76)</sup>. Továbbá, ha kínálati oldali döntés szükséges, az energiahatékonyság elsődlegességének elvét kell alkalmazni az energiainfrastruktúra optimalizálása leghatékonyabb alternatívájának kiválasztása érdekében. Ez összhangban áll az energiarendszer integrációs stratégiájával, amely megköveteli az energiahatékonyság megfelelő figyelembevételét az energiaellátási oldalon. Az energiatakarékosságra, a váltásra vagy az energiamegosztásra vonatkozó döntéseknek megfelelően tükrözniük kell a különböző energiahordozók életciklus alatti energiafelhasználását, beleértve a nyersanyagok kitermelését, előállítását, újrafelhasználását vagy újrafeldolgozását, az energia átalakítását, szállítását és tárolását, valamint a megújuló energiaforrások növekvő részarányát a villamosenergia-ellátásban.

*Megvizsgálandó területek:*

- A keresletoldali erőforrások figyelembevétele a termelési kapacitásra (villamos energia vagy hő) vonatkozó befektetési igények rendszerszintű költséghatékonyság szempontjából történő értékelésekor.
- Más energiahálózatok tervezett változtatásainak megfontolása és az infrastruktúra-tervezésre vonatkozó közös forgatókönyvek kidolgozása.
- Költség-haszon elemzés alkalmazása a regionális <sup>(77)</sup> villamosenergia-, gáz- (beleértve a hidrogént is) és távfűtési hálózatok, többek között a kapcsolt energiatermelő egységek és a hulladékhő-visszanyerés tervezése során, valamint több építési helyszín (pl. kampuszok, kórházak, sportkomplexumok) ipari és lakossági vízciklusának tervezése során a legköltséghatékonyabb és legeredményesebb hőellátási lehetőségek azonosítása, valamint annak értékelése érdekében, hogy ezen épületek és folyamatok hőigénye az energiahatékonyság révén csökken-e.
- A fűtés és hűtés integrálása a városi, vidéki vagy ipari területek tervezésébe.
- A hidrogén-infrastruktúrák költségoptimalizált kiépítése.
- Alternatív végfelhasználási hatékonysági intézkedések mérlegelése piactervezés és -szabályozás révén.
- A közüzemi léptékű és a mérőóra utáni, fogyasztói energiátároló létesítmények és az energiahatékony készülékek/berendezések és a keresletoldali válasz elfogadása közötti összefüggés értékelése.
- Az energiakereslet 2030-ig és 2050-ig történő alakulásával, valamint a 2030-ig és 2050-ig teljesítendő éghajlat-politikai célkitűzésekkel kapcsolatban az infrastruktúra- és befektetéstervezés során alkalmazott feltevések átláthatósága és következetessége.
- A hulladékhő újrafelhasználása <sup>(78)</sup> és integrálása a távfűtési hálózatokba.

*Példák az intézkedésekre:*

- A fosszilis tüzelőanyagokkal üzemelő csúcserőművek tiszta hő- és villamosenergia-termeléssel, valamint keresletoldali erőforrásokkal való felváltására irányuló pályázatok szervezése.
- A gáz-, villamosenergia-, hidrogén- és fűtési hálózatok követelményeire vonatkozó feltevéseket, valamint az energiahatékony hálózatüzemeltetésre vonatkozó célkitűzéseket magában foglaló közös infrastrukturális forgatókönyvek kidolgozása és tervezése. Az infrastruktúra-tervezés során lehetőség szerint figyelembe kell venni az energiahatékonysági irányelv VIII. melléklete szerinti, fűtésre és hűtésre vonatkozó átfogó értékeléseket.
- Integrált elosztórendszer-tervezés (az elosztórendszer szempontjából vizsgálttól különböző energiahordozókra is kiterjedően) az elosztott energiaforrások felhasználásának maximalizálása érdekében, beleértve az energiahatékonyságot és a keresletoldali választ, valamint ezen erőforrások hálózati igényekre gyakorolt hatásának előrejelzése.
- Megfelelő módszertanok kidolgozása az elosztott energiaforrások – például a fotovoltaikus napenergia, az energiátárolás, a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés, a távfűtés, a közvetlen villamosítás és a keresletoldali válasz – költség-haszon elemzéséhez (amely lehetővé teszi az összehasonlítást egymással és a hagyományos kínálati oldali erőforrásokkal).

<sup>(76)</sup> Vö. Ettore Bompard et al. (2020), *Improving Energy Efficiency in Electricity Networks* (Villamosenergia-hálózatok energiahatékonyságának javítása), a JRC műszaki jelentése és Sergio Ascari et al. (2020), *Towards a Regulatory Methodology for Energy Efficiency in Gas Networks* (A gázhálózatok energiahatékonysági szabályozási módszertana felé), a JRC műszaki jelentése.

<sup>(77)</sup> Beleértve a határokon átnyúló régiókat is.

<sup>(78)</sup> Vö. Lorcan Lyons et al. (2021), *Defining and accounting for waste heat and cold* (A hulladékhő és hűtés meghatározása és elszámolása), Európai Bizottság, Petten.

- Költség-haszon elemzésre vonatkozó követelmény a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységek tervezése és a hulladékhő-visszanyerés során, az alternatív, kevésbé hatékony villamosenergia-termelő és kizárólag hőtermelő rendszerekkel szemben, amennyiben a fűtés villamosítása nem költséghatékony vagy műszakilag nem kivitelezhető.
- A hidrogén szállítási infrastruktúra és az elektrolizátorok elhelyezésének tervezése az alternatív kínálati oldali hatékonysággal egyidejűleg, például a nagyléptékű kapcsolt hő- és villamosenergia-termeléssel és a távfűtéssel/ távhűtéssel, valamint a végfelhasználói hatékonysági intézkedésekkel, ilyen például a mikro kapcsolt energiatermelés, beleértve a helyhez kötött üzemanyagcellákat is.
- Energiahatékonysági vizsgálat valamennyi energetikai infrastrukturális projekt esetében – a költséghatékony keresletoldali erőforrásokat az energiaszükségletek kínálati oldali erőforrásaival együtt kell értékelni.
- Az energiarendszer egészére kiterjedő költség-haszon elemzés módszertana, amely kiterjed a különböző energiafordozókra, és a befektetési igények meghatározásakor figyelembe veszi a keresletoldali erőforrásokat és a kínálatot.
- A szabályozók jelentése arról, hogy miként integrálják a hálózathatékonysági célkitűzéseket a vonatkozó nemzeti tervekben és hajtják végre azokat.

## 2. háttérmagyarázat

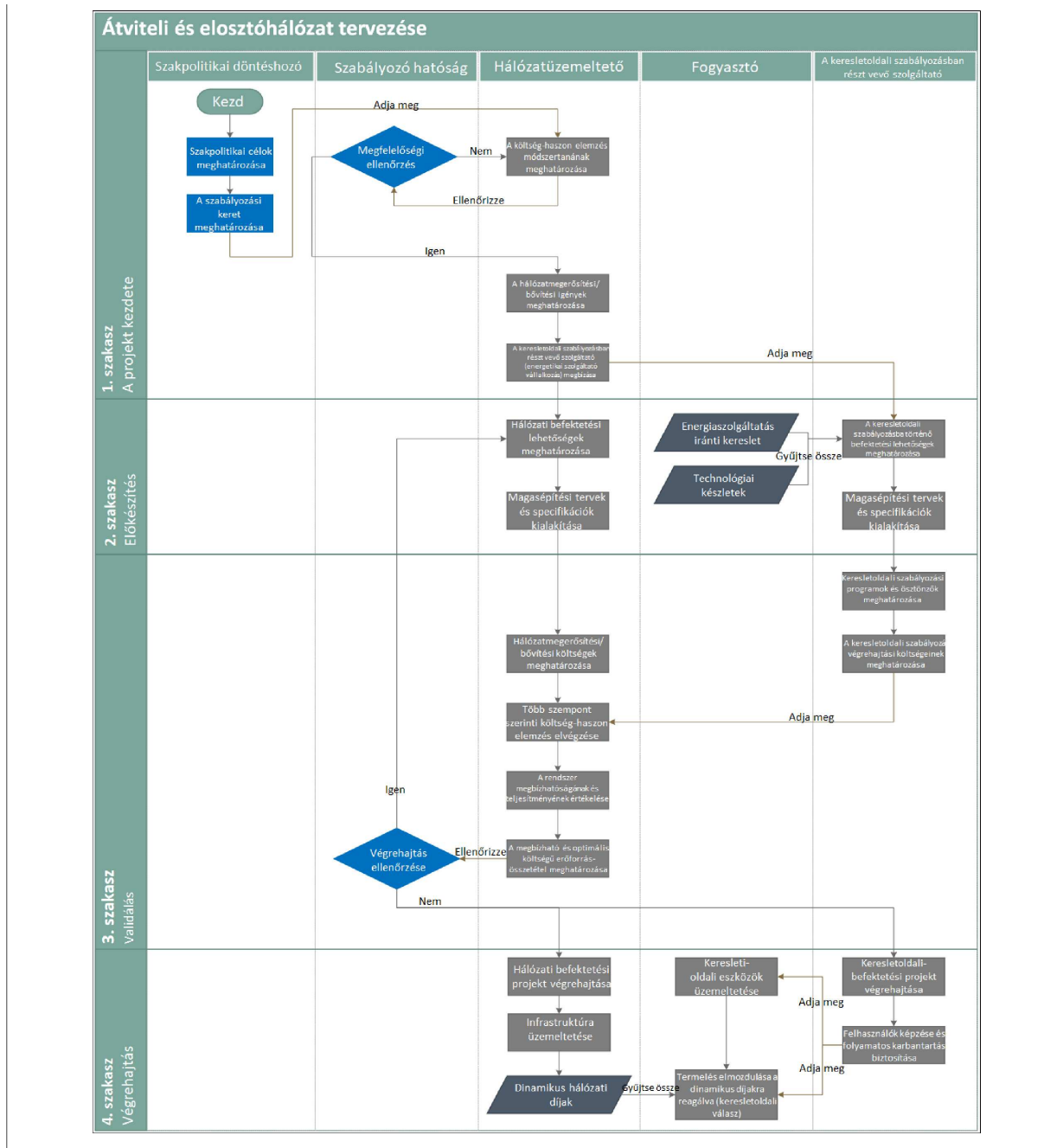
### **Az energiahatékonyság elsődlegességének elve a kínálati oldalon hozott tervezési döntésekben**

A támogató tanulmány két való életből vett példát mutat be arra vonatkozóan, hogy milyen lépéseket kell tenni az energiahatékonyság elsődlegessége elvének végrehajtása keretében az energiaellátási oldalra vonatkozó döntések tervezése során. Az egyik az átviteli és elosztóhálózat tervezésére, a második távfűtés tervezésére vonatkozik.

#### Átviteli és elosztóhálózat tervezése

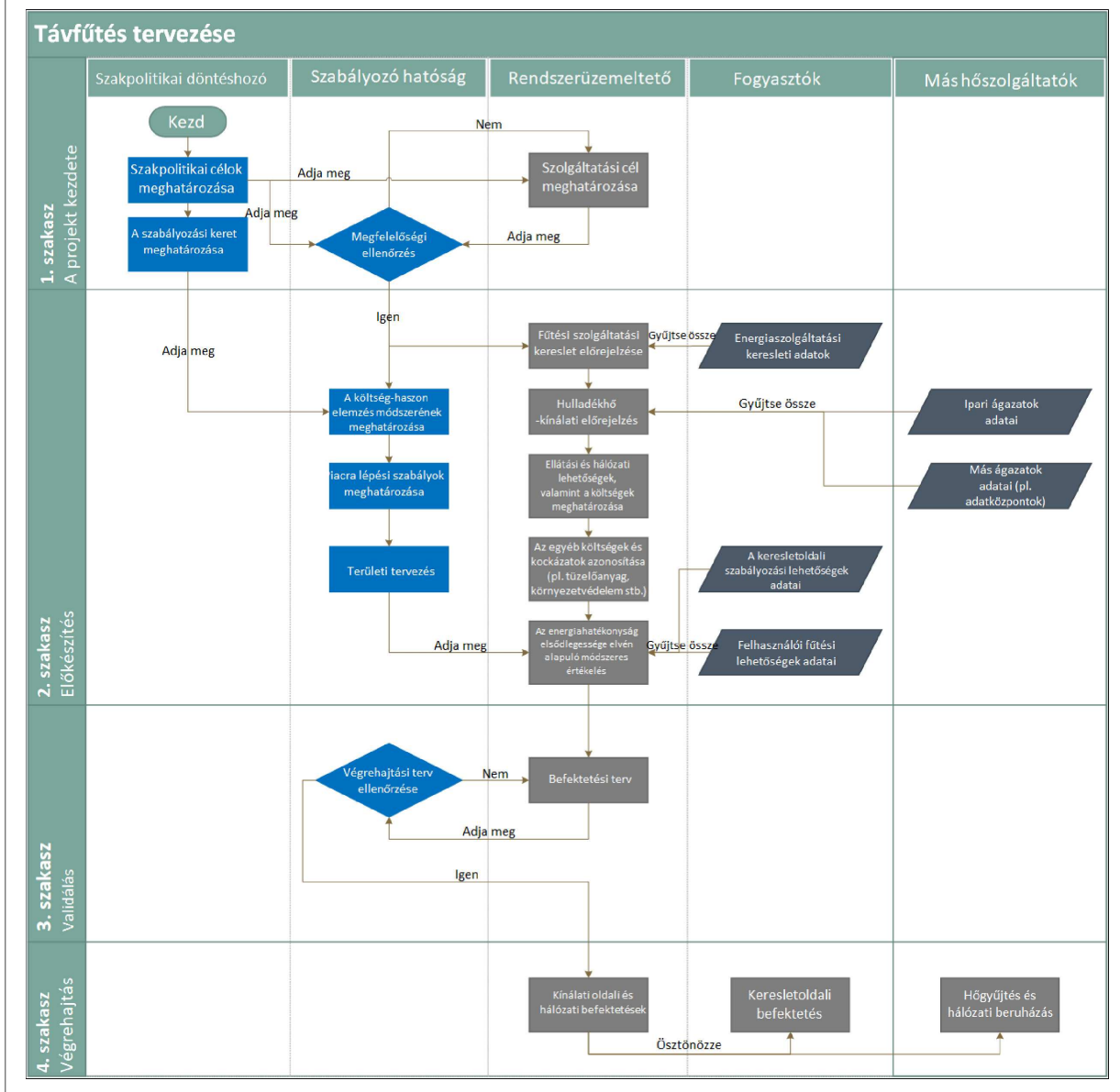
Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a szállító- és elosztóhálózat tervezése során történő alkalmazása annak ellenőrzése, hogy ezen infrastruktúrák egy részének építése kiváltható, vagy legalábbis késleltethető-e költséghatékonyabb energiahatékonysági intézkedésekkel és olyan keresletoldali válaszcsoportokra irányuló programokkal, amelyek csökkentik a csúcsidei terhelést és a teljes villamosenergia-fogyasztást, és így a legköltséghatékonyabb módon nyújtanak hálózati szolgáltatásokat, miközben azonos szintű ellátásbiztonságot biztosítanak, figyelembe véve az energiarendszeren belül a különböző megújuló energiaforrások nagyobb arányát is.

A szabályozók felügyelete alatt álló hálózatüzemeltetők az elv végrehajtásának fő szereplői. A szakpolitikai döntéshozóknak meg kell határozniuk azokat a célokat és szakpolitikai keretet, amelyek figyelembe veszik egyrészt a gazdasági hatékonyság, másrészt a rendszer megbízhatósága közötti összefüggéseket. A hatályos szabályoknak elő kell írniuk az elosztórendszer-üzemeltetők és az átviteli rendszer-üzemeltetők számára, hogy tervezzék meg a keresleti és kínálati oldali erőforrások legköltséghatékonyabb portfólióját, és a nyomon követésben és a végrehajtásban biztosítsanak aktív szerepet a nemzeti szabályozó hatóságoknak. A szabályozó hatóságnak vagy – amennyiben az uniós jogszabályban (azaz a TEN-E-ben) kifejezetten szerepel – a Bizottságnak ellenőriznie kell, hogy a hálózatüzemeltető által javasolt költség-haszon elemzési módszer megfelel-e a szakpolitikai és szabályozási keretnek, és értékelnie kell a hálózatüzemeltető által javasolt tervezett befektetéseket.



### Távfűtés tervezése

A távfűtési rendszer vertikálisan integrált rendszer, azaz a rendszerüzemeltető feladata mind a hőtermelés, a hálózat működtetése és a hőellátás, mind pedig a vonatkozó befektetési döntések meghozatala. Így az elv alkalmazásának kulcsszereplője a rendszerüzemeltető. A szakpolitikai döntéshozók feladata, hogy meghatározzák az energiahatékony távfűtési rendszerekre vonatkozó teljesítménycélokat, beleértve a felhasználandó megújuló fűtőanyagokra vonatkozó célkitűzéseket, valamint a külső ipari létesítményekből származó hulladékhő hálózatba való integrálásának elősegítését. A szakpolitikai döntéshozóknak világosan meg kell határozniuk a távfűtés szerepét a tágabb célkitűzések elérésében, figyelembe véve más alternatív energiahatékony megoldásokat, például a hőszivattyúkat. A helyi hatóságoknak meg kell vizsgálniuk a távfűtési hálózat bővítésének akadályait. A szabályozó hatóság fő feladata a rendszerüzemeltető tervezési céljainak ellenőrzése, a költség-haszon elemzés módszertanának meghatározása, valamint a rendszerüzemeltetőre, valamint a más ágazatokból származó potenciális hőtermelőkre vonatkozó piacra lépési szabályok meghatározása. A szabályozó hatóságnak biztosítania kell továbbá a rendszerirányító számára a területi tervezést, az összes kínálati oldali, hálózati és keresletoldali lehetőség módszeres értékeléséhez, valamint a rendszerüzemeltető által javasolt terv ellenőrzéséhez.



### 4.3. Energiaigény (ipar és szolgáltatások)

Míg az energiahatékonyság elsődlegessége elvének középpontjában az olyan keresletoldali megoldások előmozdítása áll, amelyek csökkenthetik a villamosenergia-termelési kapacitások növelésének szükségességét, az elv az energia-végfelhasználási ágazatokra, például a háztartásokra, a szolgáltatásokra, az iparra és a közlekedésre is alkalmazandó. A különböző megoldások technológiai kölcsönhatásainak és energiahatékonyságának értékelését az energiahatékonyság elsődlegességének elvéből következő holisztikus megközelítés alkalmazásával is el kell végezni annak biztosítása érdekében, hogy az egyetlen rendszeremben bekövetkező változásoknak az üzleti folyamatok általános hatékonyságára gyakorolt hatásait megfelelően értékeljük. Ennek az elvnek az energiahatékony termékek, technológiák és technikák (pl. energiagazdálkodás) előmozdításához kell elvezetnie egy teljes folyamat vagy akár az azt magában foglaló rendszer általános energiahatékonyságának növelése érdekében.

*Megvizsgálendő területek:*

- Olyan közbeszerzési eszközök és támogatási eszközök, amelyek az integrált költség-haszon elemzések és az anyagok hatékonyságának életciklus-elemzése alapján megkövetelik vagy ösztönzik a közszférában az energiahatékony áruk és szolgáltatások beszerzését (adott esetben keresletoldali válaszkapacitásokkal).
- Az anyaghatékonyság, a körforgásosság és az energiahatékony technológiák megerősítése az anyagtermelés és az energiaellátás ellentettjeként.
- A helyi szintű hatékony ágazati integráció előmozdítása helyszíni nagy határfokú kapcsolt energiatermelés révén mind az iparban, mind az épületek esetében, a kevésbé hatékony hőtermelés alternatívájaként.
- A keresletoldali válasz és a saját termelés fogyasztása révén történő rugalmas működés elősegítése a helyi hálózatokra nehezedő nyomás enyhítése és a végfelhasználói rugalmasság javítása érdekében.
- Hulladék hő és hulladék hűtőhatás újrafelhasználása.
- Energia-végfelhasználók (szervezetek) magatartása.
- Befektetési ösztönzők.
- A tanácsadási szolgáltatások minősége.

*Példák az intézkedésekre:*

- A hulladék hő termelő ipari létesítmények lokalizációjának engedélyezése a helyi hőhálózatokhoz való kapcsolódás lehetőségével.
- A hulladék hő újrafelhasználásának mérlegelése a nagy mennyiségű hulladék hő termelő létesítmények engedélyezésekor.
- A legmagasabb energiahatékonysági osztályba tartozó termékek vásárlására vonatkozó követelmények bevezetése.
- A keresletoldali válaszkapacitásra vonatkozó követelmények bevezetése.
- Az energiahatékonysági befektetések pénzügyi támogatására vonatkozó kritériumok kidolgozása az egész folyamat vagy rendszer hatékonyságnövekedésének értékelésére
- Kiterjesztett adóleírási vagy átmeneti értékcsökkenési szabályok bevezetése.
- Energiagazdálkodás megerősítése vagy előírása.
- A szabványosításhoz és tanúsításhoz szükséges tanácsadói képesítési profilok meghatározása.
- A termelési és üzleti folyamatok energiahatékonyságának növelését lehetővé tevő anyagok támogatása.

### 4.4. Épületek

Összességében az EU teljes energiafogyasztásának mintegy 40 %-áért, az energiából származó üvegházhatásúgáz-kibocsátásnak pedig 36 %-áért az épületek felelnek <sup>(79)</sup>. Emellett társadalmunkban az épületek képezik a legnagyobb mértékű szén-dioxid-kibocsátással járó ágazatot, amely a becslések szerint az üvegházhatást okozó gázok teljes éves kibocsátásának mintegy 10 %-át teszi ki. Amint azt az épületkorszerűsítési program is jelzi, az energiahatékonyság elsődlegességének elve az egyik legfontosabb elv, amelyet alkalmazni kell az épületkorszerűsítési tervezés és a helyszíni műveletek során. A stratégia ugyanakkor rámutat egy olyan holisztikus életciklus-megközelítés fontosságára, amely kihasználja a körforgásos jelleget az egész életciklusra vetített szén-dioxid-kibocsátás csökkentése érdekében.

<sup>(79)</sup> Ezek az adatok nem az épületek teljes életciklusára vonatkoznak, hanem azok használatára és üzemeltetésére, beleértve a villamosenergia- és hőágazatban keletkező közvetett kibocsátásokat. Az építkezések és az építkezéshez felhasznált anyagok előállítása során kibocsátott szén-dioxid a becslések szerint a világ teljes éves üvegházhatásúgáz-kibocsátásának mintegy 10 %-át teszi ki, lásd: IRP, Erőforrás-hatékonyság és éghajlatváltozás, 2020., valamint az ENSZ 2019. évi környezetvédelmi kibocsátási szakadékról szóló jelentése.

Az épületek energiahatékonyságának javítása műszaki szempontból általában viszonylag egyszerű. Más ágazatokhoz képest költséghatékony lehet az energiafogyasztás jelentős mértékű csökkentése. A nagyszabású épületkorszerűsítések csökkenthetik a végfelhasználói keresletet és a további energiatermelési, -átviteli és -elosztási kapacitások, valamint maguknak az épületeknek a fűtési és hűtési rendszerei iránti igényt. Az épületkorszerűsítések a gazdaság, a társadalom és a környezet számára is számos előnnyel járnak, ha azokat a teljes életciklus szem előtt tartásával végzik. Az energiahatékonysági irányelv, az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv, a korszerűsítési hullám stratégia és a Bizottságnak az épületek felújítására és az épületek korszerűsítésére vonatkozó ajánlásai meglévő követelményei és eszközei már konkrét intézkedéseket tartalmaznak az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának biztosítására, és azok végrehajtását tovább könnyítheti ezen iránymutatások alkalmazása.

Ezért alapvető fontosságú, hogy az integrált épületkorszerűsítési programokat figyelembe vegyék az ellátás megfelelőségét és az elosztóhálózatok stabilitását célzó szakpolitikákban és befektetési döntésekben. Bár a felújítások több szakaszban való elvégzése bizonyos körülmények között megfelelő lehet, fontos a koordinációra törekedni a felújítások mélységének növelése, valamint a gazdasági és társadalmi lehetőségek kihasználása érdekében. Fokozatos megközelítés alkalmazásakor azt már a kezdetektől részletezni kell, például egy épületfelújítási útlevel<sup>(80)</sup> használatával, a teljes életciklusra számított szén-dioxid-kibocsátás csökkentésének lehetőségére összpontosítva.

E tekintetben az épületek a mai energiarendszer központi részét képezik: aktívan részt vehetnek a keresletoldali válaszrendszerben hő- és hűtőhő-tárolási kapacitásuk, valamint egyes készülékek késleltetett használata tekintetében. Végül pedig az épületek helyzetüknél fogva alkalmasak a decentralizált megújulóenergia-termelés és -tárolás céljára. Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelvben meghatározott, az épületekre vonatkozó okosépület-mutató lehetővé teszi az épületek (vagy önálló rendeltetési egységek) azon képességének értékelését, hogy működésüket a lakó igényeihez igazítsák, továbbá optimalizálják az energiahatékonyságot és az általános teljesítményt, és a hálózat jelzéseire reagálva kiigazítsák működésüket (energiarugalmasság). Ezért olyan eszközről van szó, amely képes támogatni és tudatosítani az új, kibővített funkciók miatti tényleges megtakarításokat.

Fontos megjegyezni, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elvét nemcsak a használati szakaszban kell alkalmazni az építőiparban, ideértve a korszerűsítéseket is, hanem a teljes körforgásos életciklus és az új építkezések során is. Különösen az új építkezések, de a korszerűsítési projektek is nagy potenciállal rendelkeznek ahhoz, hogy a teljes életciklus során tovább csökkentsék a teljes szén-dioxid-kibocsátást a körforgásos tervezés és építés alkalmazásával, a használati szakaszban az energiahatékonyság elsődlegességének elvére helyezett hangsúly mellett. Az új építkezések esetében fontos megvizsgálni olyan új városi körzetek kialakítását is, amelyben a lakhatás, a szolgáltatások, a mobilitási infrastruktúra stb. tervezése és lokalizálása kulcsfontosságú az energiahatékonyság és a szén-dioxid-kibocsátás (és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás) szempontjából.

Emellett felhasználóközpontú megközelítésre van szükség. További erőfeszítésekre van szükség annak elősegítése érdekében, hogy az épületek lakói napi szinten alkalmazzák az energiahatékonyság elsődlegességének elvét. Ez azt is jelenti, hogy a nyújtott szolgáltatások (hő, kényelem stb.) technológiákat alkalmaznak, és azokat a lehető legenergiahatékonyabb módon alakítják ki.

#### Megvizsgálendő területek:

- Finanszírozás biztosítása az épületfelújítási programok számára a termelési, átviteli, elosztási és tárolási kapacitások eszközeiből.
- Olyan közbeszerzési szabályok és támogatási eszközök kialakítása, amelyek ösztönzik az energiahatékony épületek, áruk és szolgáltatások beszerzését, építését és bérletét a közszférában azok teljes életciklusa során, és integrált költség-haszon elemzéseken alapulnak.
- Az általános rendszerhatékonyság optimalizálása érdekében a korszerűsítési programokba be kell építeni az épületek teljes skáláját (az épülethez hűvességének javításától kezdve a műszaki épületrendszerek digitális technológiák révén történő korszerűsítéséig és optimalizálásáig, a megosztott és decentralizált megújuló energiaforrások integrálásáig).
- Az energiahatékonysági elemek beépítése a helyi területi tervezésbe és városrendezési engedélyezésbe. Ez magában foglalja az energiahatékony közlekedés megkönnyítését, például az elektromos járművek, kerékpárok, e-kerékpárok és teherszállító kerékpárok számára parkolóhelyek és töltőpontok biztosítása, valamint a tömegközlekedési hálózatokhoz való közelség révén.
- Az energiahatékony megoldások végrehajtási bonyolultságának csökkentése magánszemélyek számára az adminisztratív folyamat egyszerűsítése révén.

<sup>(80)</sup> BPIE, INIVE (2020), *Technical study on the possible introduction of optional building renovation passports* (Technikai tanulmány a választható épületfelújítási útlevelek lehetséges bevezetéséről).

- A körforgásosság, az anyaghatékonyság és az energiahatékony technológiák megerősítése az épületekben.
- Építési szabványok, korszerűsítés és az épületállomány átfogó, fenntartható korszerűsítése.
- Az épületek digitalizálása ösztönzők és intelligens technológiák bevezetése révén.
- A helyi szintű ágazati integráció és épületkorszerűsítés helyi koordinációjának megerősítése a helyi megújulóenergia-termelési kapacitás és a helyi keresletoldali válaszkapacitás optimalizálása érdekében.
- A közvetlen és közvetett villamosítás közötti kompromisszumok azonosítása és szinergiák előmozdítása az általános rendszerhatékonyság és költségek tekintetében az optimális megújulóenergia-felhasználás előmozdítása érdekében, többek között a hőszivattyúk és a helyi körülményeket (az ellátás rendelkezésre állását és rezilienciáját) figyelembe vevő, hatékony kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés esetében.
- Az energiahatékonysági tervezés (ipari és lakossági vízciklusokra kiterjedő) integrálása többes építési helyszínekre, például kampuszokra, kórházakra, sportkomplexumokra, az intelligens energiarendszerek integrációjára érett területeként.
- Szinergiák keresése az energiahatékonysági intézkedések és az önálló, kis méretű megújulóenergia-projektek épületekben való alkalmazása között, különösen állami pénzügyi ösztönzők alkalmazása esetén.
- Magatartási intézkedések előmozdítása a túlzott fogyasztás elkerülése érdekében.

*Példák az intézkedésekre:*

- Az épületfelújítások bevonása a megújuló energiaforrások árverés útján történő értékesítésébe.
- Innovatív finanszírozási rendszerek az épületek korszerűsítésére, beleértve az energiahatékonysági jelzőhiteket is <sup>(81)</sup>.
- A finanszírozás összekapcsolása az okosépület-mutató végrehajtásával.
- Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke szerinti egyik kritériumként a finanszírozásnak az alkalmazott intézkedések épületek energiahatékonyságára gyakorolt jelentős hatását biztosító utólagos ellenőrzésekkel való összekapcsolása, az épületek korszerűsítése során végrehajtott pénzügyi intézkedések összekapcsolása a megcélzott vagy elért energiamegtakarítással.
- Az épületek és közvetítők kapacitásmechanizmus-piacra és ellátásmegfelelőségi piacra bejutásának megkönnyítése, különösen a kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő egységekkel felszerelt épületek esetében.
- A villamos energia árának, elosztási árának és egyéb díjaknak a módosítása az épületekben a keresletoldali válasz és a villamosenergia-tárolás ösztönzése érdekében (a hő formájában történő tárolást is beleértve).
- Az épületek lokalizációja engedélyezésének összekapcsolása a megújuló energiaforrásokban rejlő lehetőségekkel (a napenergiára összpontosítva, a geotermikus és hőszivattyús megoldásnak teret hagyva, a helyi megújulóenergia-közösségek és a megújulóenergia-termelés közelsége, beleértve a megújuló és alacsony szén-dioxid-kibocsátású távfűtést) és a tömegközlekedési hálózatokkal.
- Az általános energiaigény épületkorszerűsítések révén történő csökkentésének maximalizálása, pl. először a külső térhatárolók teljesítményének javítása más intézkedések – például a fűtési rendszerek cseréje – alkalmazása előtt (vagy annak biztosítása, hogy az ilyen cserék feltétele az energiahatékonyság további javulása legyen).
- Az építési szabályzatokban a kerékpár-parkolókról és az e-kerékpár-töltőállomásokról való rendelkezésre vonatkozó kötelezettségek.
- A klímaszabályozó készülékek (léghkondicionálás, fűtés, hűtés) és megoldások (passzív fűtés és hűtés az épület tájolása révén, zöld tetők/falak stb.) műszaki tervezési elemmé tétele. Ez magában foglalja azon műszaki szakértelem nyújtását is, amely meghatározná a külső térhatároló, a léghkondicionáló rendszer vagy a megvásárolandó hűtő-/fűtőberendezés szükséges kialakítását a helyiségek jellemzői (földrajzi terület, épületszigetelés, tájolás stb.) alapján.
- A zöld és kék infrastruktúra figyelembevétele a helyi területrendezésben, amely szinergiákat biztosít az egyes épületek energiahatékonyságának javítása között a természetes szellőzés, a zöld tetők és falak alkalmazása, valamint a hőszigetelés körzeti szintű csökkentése révén.

<sup>(81)</sup> Vö. Paolo Bertoldi et al. (2020), *How to finance... op. cit.*

- Energiahatékonysági szerződések alkalmazása a garantált, mérhető és kiszámítható energiahatékonysági hasznok biztosítása érdekében (mind a végső, mind a primerenergia tekintetében).
- Energiagazdálkodási rendszerek bevezetése, a felelősségi körök és a meghozandó intézkedések egyértelmű leírásával.
- Digitális interfészek által kezelt energiagazdálkodási rendszerek telepítése az energiahatékonyság javítása érdekében, az elosztott energiaforrások integrálása mellett.
- Aktív/passzív energiahatékonysági technológiák alkalmazása az épületek karbantartásának és üzemeltetésének optimalizálása érdekében.
- Az épületek energiahatékonyságának folyamatos nyomon követése, elemzése és jelentése.
- Az energiafogyasztással kapcsolatos visszajelzési rendszer telepítése intelligens fogyasztásmérők és intelligens eszközök segítségével.

#### 4.5. Közlekedés

A fenntartható közlekedés a Bizottság által nemrégiben elfogadott „fenntartható és intelligens mobilitási stratégia”<sup>(82)</sup> központi eleme. A stratégia nagy hangsúlyt fektet a közlekedés hatékonyságára is, amelyet az üzemanyagváltás, a kibocsátásmentes járművek, a modális váltás vagy a közlekedési rendszerek fejlesztése révén lehet elérni. Az energiafogyasztás csökkentése közvetlenül kapcsolódik a klímasemlegességi célkitűzéshez, és fontos, hogy az energiafogyasztást kifejezetten figyelembe vegyék a közlekedés tervezése és irányítása során.

Az energiahatékonyság létfontosságú eleme a villamosított mobilitást kiszolgáló hálózatok stabilizálásának. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve alkalmazásának biztosítania kell, hogy az üzemanyagváltásra való összpontosítás során ne hagyják figyelmen kívül a lehetséges energiamegtakarításokat.

*Megvizsgálendő területek:*

- Annak biztosítása, hogy a járműveket a lehető legenergiahatékonyabb módon tervezzék és használják, hogy a lehető legkevesebb energiát használják fel különböző mobilitási tevékenységekhez és az elektromos járművek feltöltéséhez.
- A különböző közlekedési módok és digitális technológiák energiahatékonyságának értékelése a kutatási kezdeményezésekben és a fenntartható városi mobilitási tervekben.
- Energia- és költségoptimalizált nemzeti közúti és vasúti hálózat kialakításának és üzemeltetésének biztosítása a városi és nagy hatótávolságú mobilitás tervezése és irányítása során.
- Az áruszállításban a szállítóeszközök hatékonyság és kibocsátáscsökkentési potenciál/lehetőségek alapján történő használatának szorgalmazása.
- Az elektromos járművek intelligens feltöltésének biztosítása annak érdekében, hogy azok a keresletoldali szabályozás részét képezzék.
- A gyaloglás és a kerékpározás ösztönzése a városi területeken.
- A gépkocsik tényleges energiafogyasztását tükröző útdók bevezetése, valamint az energiahatékonyság elsődlegességének elvével ellentétes támogatások/adórendszerek megszüntetése.

*Példák az intézkedésekre:*

- A közlekedés energiafogyasztásának tervezését és csökkentését célzó intézkedések beépítése a fenntartható városi mobilitási tervekbe, és ezek figyelembevétele a területi tervezés során.
- A tömegközlekedés, a kerékpározás és a gyaloglás szélesebb körű használatát támogató intézkedések bevezetése.
- A kibocsátásmentes járművek vásárlásának és használatának ösztönzése, valamint az alacsony kibocsátású járművek használatának előmozdítása.
- A közösségi közlekedés olyan módon történő előmozdítása, amely az egyéni közlekedésről való elmozduláshoz és a járművek kihasználtságának növekedéséhez vezet.
- Az energiahatékonyság figyelembevétele a közlekedésbiztonsági szabályok és az infrastrukturális objektumok tervezésekor.
- Az energiahatékonyságból származó társadalmi hasznok figyelembevétele a közlekedési infrastruktúra tervezésekor (pl. durva domborzati szintek kiegyenlítésekor, hidak és alagutak építésekor).

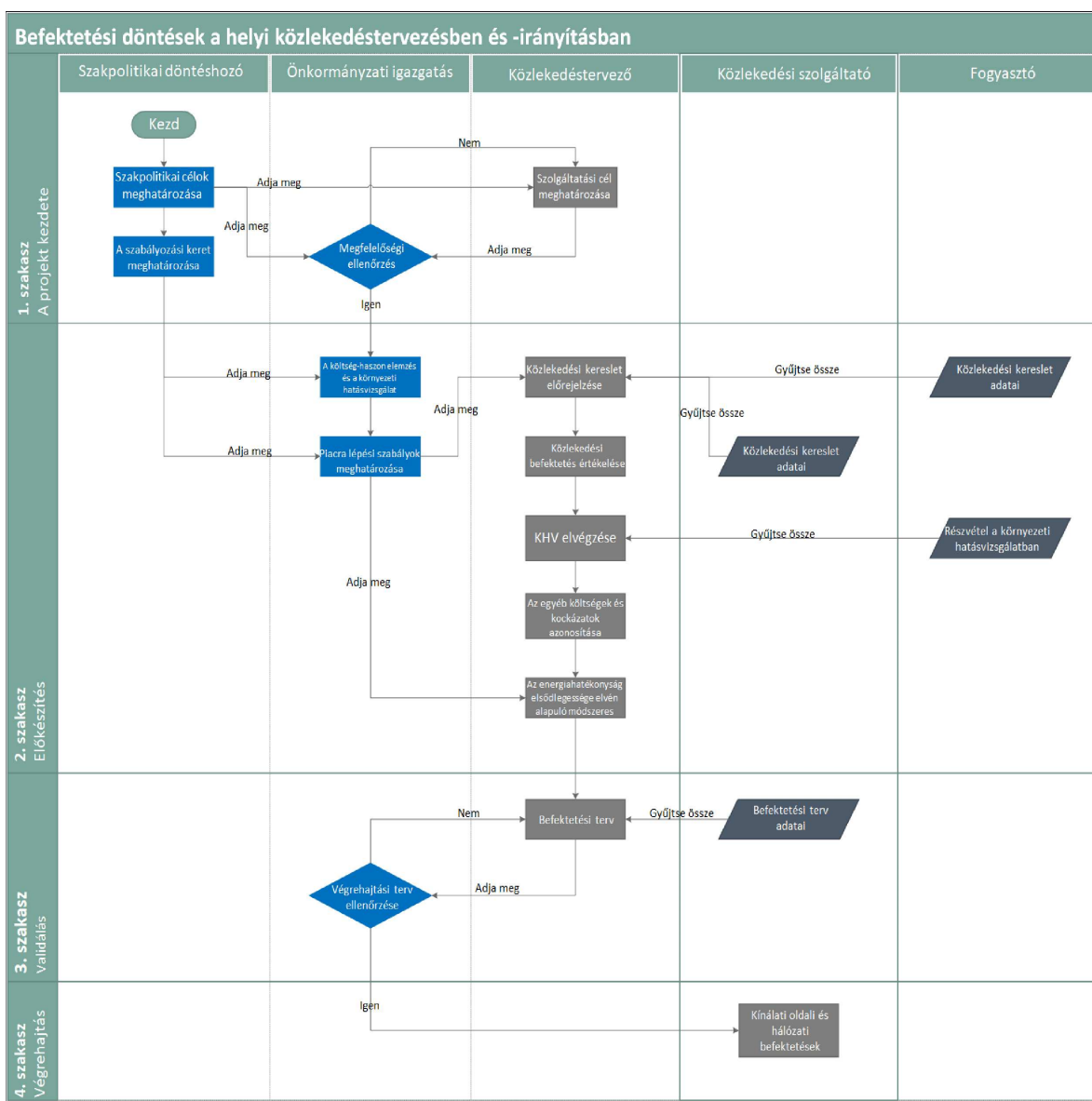
<sup>(82)</sup> A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Fenntartható és intelligens mobilitási stratégia – az európai közlekedés időálló pályára állítása, COM(2020) 789 final.

3. háttérmagyarázat

**Az energiahatékonyság elsőlegességének elve a helyi közlekedéstervezési döntésben**

A támogató tanulmány valós életből vett példákat mutat be arra vonatkozóan, hogy milyen lépéseket kell tenni az energiahatékonyság elsőlegessége elvének a helyi közlekedéstervezéssel és -irányítással kapcsolatos befektetési döntésekben történő végrehajtása során.

Az elv alkalmazása elsősorban a közlekedéstervező feladata, aki a tömegközlekedési hálózatok, a közlekedési szolgáltatások és az infrastruktúra tervezéséért és irányításáért felel. A települési önkormányzat szerepet játszik a piacra lépési szabályok meghatározásában, a költség-haszon elemzés módszertanának meghatározásában és a megfelelés ellenőrzésében. A szakpolitikai döntéshozóknak meg kell határozniuk a helyi közlekedéstervezésre és -irányításra irányuló befektetések céljait és szabályozási keretét. Biztosítaniuk kell, hogy az energiahatékonyság növelését a közlekedéssel kapcsolatos problémák kezelése érdekében az intelligens megoldások részének tekintsék, és beépítsék a fenntartható mobilitási tervekbe.



#### 4.6. Víz

Az energia és a víz szorosan összefügg a gazdasági életben, több szinten is („a víz és energia közötti összefüggés”). A vízre energetikai célokból is szükség van, például hűtéshez, fűtéshez, tároláshoz, bioüzemanyagokhoz, nyersanyagok feldolgozásához, hidrogén- és e-üzemanyag vagy vízenergia előállításához. Vízügyi célokból is szükség van energiára, például a kivételhez, szivattyúzáshoz, fűtéshez, hűtéshez, tisztításhoz, kezeléshez vagy sótalánításhoz<sup>(83)</sup>. Energiamegtakarítás számos szinten történhet, beleértve a vízkivételt, a vízelosztást, az energiatermelést (fűtés és hűtés), a vízkezelést, az ipari folyamatokban való energiafelhasználást, a mezőgazdaságot és a háztartásokat, a csapadékvíz-gazdálkodást és a víz újrafelhasználását. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása a vízügyi ágazatban, valamint az ipari, az építőipari és a mezőgazdasági vízciklusokban olyan megoldások értékelését jelenti, amelyek megtörik az energiafogyasztás és a vízfogyasztás közötti összefüggést. Manapság az európai szennyvíztisztító telepek évente több mint két erőműnyi energiát fogyasztanak, és az önkormányzatok villamosenergia-számláinak legnagyobb részét (ötödét) teszik ki. A társadalomnak évente körülbelül 2 milliárd euróba kerülnek. Ehelyett akár tizenkét erőműnyi értékes, hatékony, megújuló és rugalmas energiát állíthatnának elő, amely hozzájárul az európai gazdaság alacsony szén-dioxid-kibocsátású, körforgásos fejlődéséhez.<sup>(84)</sup>

A vízágaztatban és a víz révén jelentkező energiaigény csökkentésére irányuló megoldásoknak minden projekt típusra vonatkozniuk kell, az ellátási lánc minden szakaszában, valamint a regionális és helyi szintű (több)éves pénzügyi keretek meghatározásakor.

Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének az összes ágazatban a vízigényre gyakorolt hatásait is figyelembe kell venni annak értékelése során, hogy miként lehetne tehermentesíteni az önkormányzatok költségvetését. A víztelepek (szennyvíztelepek) villamosenergia-fogyasztása a villamosenergia-költségek jelentős részét teheti ki, különösen abban az esetben, ha a közüzemi vízszolgáltató önkormányzati tulajdonban van. Mivel például a tudatosság, a tapasztalat, a kapacitások városonként jelentősen eltérhetnek, az energiahatékonysági irányelv 7. cikke szerinti regionális vagy nemzeti intézkedések megkönnyíthetik a vízhatékonysági intézkedésekbe való befektetéseket.

Az energiahatékonyság elsődlegességének elve az ipari és egyéb vízciklusokban a vízfogyasztás mérését és értékelését foglalja magában olyan ipari folyamatokban, mint a fűtés és hűtés, valamint a szennyvízkezelés. Sok esetben a víztechnológiákba és a vízfolyamatok hatékonyságába történő befektetések rövid idő alatt megtérülhetnek a befektetések, és a vízcsökkentés közvetlenül energiamegtakarításhoz és kibocsátáscsökkentéshez vezet.

##### Megvizsgálandó területek:

- A különböző típusú víz előállításához és kezeléséhez használt energiamennyiség csökkentése.
- A vízigény és a hálózati veszteségek csökkentése, ami a szivattyúzás és kezelés tekintetében kisebb energiaszükségletet eredményez.
- Energia- és vízhatékonysági felmérések alkalmazása annak érdekében, hogy az ipart tájékoztassák a vízkörforgásban rejlő megtakarítási lehetőségeiről.
- Intelligens technológiák és eljárások alkalmazása.
- A hidrogén- és e-üzemanyag-előállító üzemek vízhasználatának és szabad kapacitásának, valamint a helyi vízrendszerre gyakorolt hatásának figyelembevétele.
- A szennyvíztisztító telepek hatékony megújulóenergia-termelővé alakítása.
- A fent felsorolt területeken a következő megoldások jöhetnek szóba:
  - energiahatékony ivóvíz-előállítás a teljes ellátási láncban (elosztás, felhasználás és szennyvízkezelés),
  - a csapadékvíz és a szaniter szennyvíz elkülönített kezeléséhez szükséges kétszintű rendszer megépítésében rejlő lehetőségek értékelése (ez kiválthatja a további vízkezelési kapacitások iránti igényt, ami az energiafogyasztás növekedését eredményezheti),
  - víztakarékosság és -újrahasznosítás az épületekben a vízszivattyúzás és -fűtés energiaszükségletének csökkentése érdekében, a Level(s) keretrendszer 3.1. mutatójának felhasználásával<sup>(85)</sup>,
  - a nem megújuló energiát használó hőfejlesztő berendezések cseréje a melegvíz-előállítás során, pl. melegvíz-előállítás napkollektorokkal,

<sup>(83)</sup> Vö. Magagna D., Hidalgo González I., et al. (2019) Water – Energy Nexus in Europe, Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.

<sup>(84)</sup> <http://powerstep.eu/system/files/generated/files/resource/policy-brief.pdf>

<sup>(85)</sup> Vö. Level(s), A fenntartható épületek európai kerete: [https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/levels\\_en](https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/levels_en)  
<https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>

- hatékonyabb szivattyúk telepítése,
- a folyó használatra szánt vízvezeték-infrastruktúrák,
- változtatható sebességű meghajtás,
- jobb folyamatirányítás és hatékonyabb kompresszorok és keresletorientált szivattyúk.

*Példák az intézkedésekre:*

- Az ivóvíz- és szennyvíz-infrastruktúra figyelembevétele a villamosenergia-hálózat csúcsterhelésének csökkentése érdekében, például az ivóvíz alacsony villamosenergia-igényű időszakban történő szivattyúzása révén.
- A szennyvízkezelés során a helyben előállított biogáz felhasználása a helyi felhasználású biometán előállításához. Ez a biometán felhasználható kombinált hő- és villamosenergia-termelésre, valamint – amennyiben van ilyen – a közeli villamosenergia- és távfűtési hálózatokba saját termelésű villamos energia és hő táplálására.
- Folyamatszabályozási technikák alkalmazása a vízrendszerekben az energiatermeléshez szükséges vízhűtés mennyiségének csökkentése érdekében, beleértve a növekvő energiaigényű területeket, például az adatközpontokat is.
- Olyan zöld infrastruktúrális gyakorlatok bevezetése, mint például a zöld tetők, amelyek nagy mennyiségű esővizet tarthatnak meg, és ennek következtében csökkenthetik a vízvezető rendszerbe bekerülő csapadékvíz térfogatát.
- Az esővízmegtartás és a háztartások általi felhasználás ösztönzése/ösztönzői (mosógépekhez, illemhelyekhez és öntözéshez) az ivóvízcélú energiafelhasználás csökkentése érdekében.

Az ENERWATER projekt szabványos módszert és online eszközt biztosít a szennyvíztisztító telepek energiahatékonyságának értékelésére és javítására. A módszertani jelentés részletes lépéseket tartalmaz annak érdekében, hogy útmutatást nyújtson a vízszakértőknek és az ellenőröknek arra vonatkozóan, hogy miként értékeljék egy szennyvíztisztító telep energiahatékonyságát <sup>(86)</sup>.

A POWERSTEP-projekt <sup>(87)</sup> érdekes koncepciót kínál arra vonatkozóan, hogy a meglévő települési szennyvíztisztító telepeket nettó villamosenergia-fogyasztóból energiasemleges vagy akár energia-pozitív szolgáltatássá alakítsák át, ami rugalmasságot biztosíthat az energiarendszerben, erősítheti a városokat és a régiókat, és megkönnyítheti a fűtési, hűtési és a közlekedési ágazat dekarbonizációját.

#### 4.7. Információs és kommunikációs technológiák (IKT)

Míg a digitalizációt jellemzően az energiaigény kezelésének és csökkentésének eszközeként tartják számon, az IKT-berendezések és -szolgáltatások gyors növekedése önmagában az ágazat nagyobb energiafogyasztását eredményezi. A várakozások szerint különösen az új adatközpontok építése fogja növelni az energiafogyasztást <sup>(88)</sup>. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása ebben az esetben egy olyan erőforrás-portfólió kiválasztására és végrehajtására utal, amely társadalmi szempontból a lehető legalacsonyabb költség mellett képes biztosítani az adatátvitel egyre kritikusabb energiaszolgáltatását. Emellett az energiafogyasztás tekintetében az IKT-infrastruktúra kialakítását és elhelyezkedését is értékelni kell.

Hasonlóképpen, az 5G hálózatok kiépítése várhatóan jelentős mértékben növeli a vezeték nélküli hírközlési kapacitást, és lehetővé teszi az olyan technológiákat, mint az összekapcsolt és autonóm mobilitás. Bár az 5G a meglévő 4G rendszereknél környezetbarátabb technológia, sok múlik a hálózat pontos kialakításán és telepítésén <sup>(89)</sup>. Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása ebben az esetben olyan megközelítésre utal, amely az egész rendszert vizsgálja, és egyidejűleg kezeli a hálózat kialakítását, a berendezések és szoftverek energiahatékonyságát, valamint a hálózat működését.

*Figyelembe veendő területek:*

- az energiahatékony adatközpont-létesítmények elterjesztésének, a hulladékhő újrahasznosításának és az önhasználatú megújulóenergia-termelő rendszerek bevezetésének népszerűsítése,

<sup>(86)</sup> <https://www.enerwater.eu/wp-content/uploads/2015/10/D3.4-ENERWATER-Oct18-1.pdf>

<sup>(87)</sup> Az energiapozitív szennyvíztisztító telepek piaci térnyerésének teljes körű demonstrációja (POWERSTEP, <http://powerstep.eu/>)

<sup>(88)</sup> Az *Energy-efficient Cloud Computing Technologies and Policies for an Eco-friendly Cloud Market* (Energiahatékony felhőalapú számítástechnikai technológiák és politikák a környezetbarát felhőalapú piacért) című tanulmányból az derül ki, hogy az EU-n belül 2018-ban az adatközpontok a villamosenergia-kereslet 2,7 %-át tették ki, 2030-ra pedig 3,21 %-ot fognak elérni, ha a fejlesztés a jelenlegi ütemben folytatódik.

<sup>(89)</sup> Vö. Paolo Bertoldi (2017), *Code of Conduct for Broadband equipment* (A széles sávú berendezésekre vonatkozó magatartási kódex), JRC technikai jelentések és <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/ict-code-conduct-energy-consumption-broadband-communication-equipment>

- az 5G hálózat hatékonyságának értékelése annak tervezése, megépítése és hasznosítása során, valamint annak javítása a rendelkezésre álló technológiák alapján,
- a nagy mennyiségű adat átvitelét és feldolgozást igénylő új technológiák globális energiahatékonysági hatásának értékelése.

*Példák az intézkedésekre:*

- Az adatközpontok fűtési hálózatok közelében történő elhelyezésének ösztönzése.
- Az IKT-rendszerek energiateljesítményére vonatkozó szabványok és követelmények meghatározása.
- Az 5G-s makroterületeken a keresletoldali válasz érdekében a mérő utáni (fogyasztói) akkumulátortárolók használatának előmozdítása, ami lehetővé teszi a töltést olyan időpontban, amikor az internetkapcsolat iránti igényt alacsony, és visszatáplál magas igényű időszakokban.
- Fejlettebb és energiahatékonyabb alvó üzemmódok aktiválásának lehetővé tétele.
- A fedélzeti és a fedélzeten kívüli összekapcsolt és automatizált mobilitási funkciók közötti, illetve a nagyon nagy felbontású videoátviteli megoldások közötti legalacsonyabb rendszerhatású megoldások előmozdítása.
- A fogyasztók tájékoztatása a streaming-opciók, sőt akár a különböző technológiák energiafogyasztási változatairól.

#### 4.8. Pénzügyi szektor

A fenntartható finanszírozás egyre nagyobb lendületet kap: számos pénzügyi intézmény várja a fenntartható befektetések irányadó taxonómiáját, amelyet az Európai Bizottság a közelmúltban elfogadott, a fenntartható finanszírozásra vonatkozó megújított stratégia <sup>(90)</sup> részeként véglegesít.

Annak ellenére azonban, hogy bizonyított az energiahatékonyság finanszírozása iránti megnövekedett érdeklődés és tevékenység, az energiahatékonyság még mindig ritkán kap kiemelt elsőbbséget a pénzügyi intézmények esetében, gyakran a fenntartható finanszírozás szélesebb körének egyik eleme. Emellett számos, energiamegtakarítási potenciállal rendelkező tranzakciót és projektet is elszalasztottak, mivel a pénzügyi intézményeken belüli átvilágításban gyakran nincs olyan horizontális biztosíték, amely megakadályozná ezt. Ezért az energiahatékonyság elsődlegessége elvének bankok, eszközkezelők és más pénzügyi intézmények általi végrehajtása révén növelni kell a pénzügyi ágazatban az energiahatékonyság láthatóságát és prioritását.

A pénzügyi intézmények ipari vagy ingatlanbefektetésekre vonatkozó ügyleti átvilágítása jelenleg nem feltétlenül ragadja meg teljes mértékben a nagyobb energiahatékonysági lehetőséget. Ha nem sikerül kiaknázni az energiahatékonysági lehetőségeket, az építkezés, a városi vagy ipari területek fejlesztése, a korszerűsítés vagy az ipari modernizáció folyamata során a potenciális energiamegtakarítás évekig elmaradhat, mivel előfordulhat, hogy a nagy zavarokkal járó korszerűsítések vagy az ipari üzemszüneti idők egy évtizedig vagy annál hosszabb ideig nem állnak ismét rendelkezésre.

Megfelelő végrehajtás esetén az energiahatékonyság elsődlegességének elve biztosíthatja az összes energiamegtakarítási lehetőség azonosítását, és ezáltal felgyorsíthatja az eszközportfóliók környezetbarátabbá tételét. Az egyszerű és szabványosított átvilágítási kritériumok – amelyek közül néhányat már kidolgoztak – különböző ágazatok projektjeinek finanszírozására alkalmazhatók. Kellő figyelmet kell fordítani a szén-dioxid-árazásra annak értékelésekor, hogy a befektetések az eszközök teljes életciklusa során hitelképesek-e.

Az energiahatékonyság elsődlegességének elvére való fokozott összpontosítás növelheti a hitelezést, csökkentheti a nemteljesítés és a meg nem térülő eszközök kockázatát; elősegítheti a vállalati társadalmi felelősségvállalással kapcsolatos célkitűzések megvalósítását; valamint a fenntarthatósággal kapcsolatos szigorúbb pénzügyi szabályoknak való megfelelés biztosítását. A pénzügyi intézményeknek nyújtott célzott technikai segítségnyújtás pozitív hatással lehet az átvilágítási eljárásokra, különösen azáltal, hogy a projektek értékelése során előmozdítja a teljes életciklusra vonatkozó költségmodellek alkalmazását.

A gazdaság egészében javítani lehetne a költséghatékony energiahatékonysági befektetések elterjedését azáltal, hogy a pénzügyi intézmények különböző folyamatokban alkalmazzák az energiahatékonyság elsődlegességének elvét, például:

- **Tisztán energiahatékonysági befektetések** (amelyek esetében a befektetés a több előnye nyomán egy adott megtérülési ráta mellett megtérül). Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása jelzi, hogy a hasznokat azonosítani, számszerűsíteni és a végső tulajdonosnak jelenteni kell.

<sup>(90)</sup> A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Stratégia a fenntartható gazdaságra való áttérés finanszírozásához, SWD(2021) 180 final.

- **Jelentős korszerűsítések és felújítások** (amennyiben a tőkét főként fejlesztésre és korszerűsítésre fordítják, az energia pedig csak összetevő). Az átvilágításban az energiahatékonyság elsődlegességének elve biztosítaná, hogy a pénzügyi záraskor a rendelkezésre álló legjobb technológiák és módszerek alapján optimalizálják az eszköz tervezésének és korszerűsítésének energiaigényre gyakorolt hatásait.
- Egyetlen épület, ipari üzem, metróállomás vagy energiafejlesztő **fejlesztése és építésének finanszírozása**. Az energiahatékonyság elsődlegességének elve a pénzügyi intézmény számára a fejlesztési és tervezési folyamat lehető legkorábbi szakaszában figyelmeztető jelzéseket adna. Az átvilágítás magában foglalná a befektetés teljes élettartamára vonatkozó teljes életciklus-elemzést a befektetés energialábnymáról.
- A **termelési folyamatok** területén a befektetés elemzésének rendszerint tartalmaznia kell a különböző alternatívák értékelését. Amennyiben egy tényleges alternatíva csökkentheti az energiaszükségletet, az energiahatékonyság elsődlegessége elvének elő kell mozdítania annak az alternatív megoldások előtti megfontolását, különösen a zöldmezős eszközök esetében. Az átvilágítás magában foglalná a befektetés teljes élettartamára vonatkozó teljes életciklus-elemzést a befektetés energialábnymáról.
- **Strukturális vagy rendszerszintű befektetések**, például hálózatok, vasúti vagy buszrendszerek, metrók, elektromos járművek infrastruktúrája, energiátároló létesítmények vagy új kikötői infrastruktúra. Ezek a hagyományos energetikai paradigmáktól való függést eredményezhetnek (vagy megakadályozhatják újak növekedését). Az energiahatékonyság elsődlegességének elve értelmében a finanszírozóknak ki kell kérdezniük a tervezőket, hogy megfelelően figyelembe vegyék az új struktúra energiakeresletre gyakorolt hatását, és a Párizsi Megállapodással összhangban forgatókönyv-elemzést követeljenek meg az eszköz élettartamára vonatkozó makroenergia- és kibocsátáscsökkentési követelményekre figyelemmel, biztosítva a befektetőket arról, hogy az új infrastruktúra nem válik meg nem térülővé a nulla nettó kibocsátással jellemezhető világban.

Az energiahatékonyság elsődlegességének elve értelmében megfelelési rendszerre lesz szükség annak ellenőrzéséhez, hogy az eszközök megfelelnek-e az épületek energiahatékonyságára vonatkozó uniós jogszabályoknak, valamint az energiahatékonysági kötelezettségeknek. Ezek a követelmények idővel változnak és szigorodnak, így a pénzügyi intézményeknek energiaauditokat kell végezniük annak érdekében, hogy az eszköz hasznos élettartama alatt értékeljék az energiahatékonysági megfontolásokat. Amennyiben az energiahatékonyság a jogszabályban előírt minimumot meghaladó mértékben javul, a pénzügyi átvilágítási folyamatoknak láthatóvá és elszámoltathatóvá kell tenniük ezeket.

A pénzügyi intézményeknek növelniük kell a célzott zöld pénzügyi eszközök (zöld jelzáloghitelek vagy hitelek) kidolgozására fordított technikai kapacitásukat, hogy optimalizált megoldásokat kínálhassanak a pályázati anyagokban megjelölt teljes energiahatékonysági potenciál kiaknázására.

Végül a pénzügyi intézményeknek biztosítaniuk kell, hogy befektetési portfólióik idővel megfeleljenek az energiahatékonysági szabványoknak. Az energiahatékonysági lehetőségek figyelmen kívül hagyása jelentős átállási kockázatnak teszi ki a pénzügyi intézményeket és ügyfeleiket, mivel ezek az eszközök az uniós éghajlat- és energiapolitikai célokkal és a karbonsemlegességgel összeegyeztethetetlené válnak. A projektcélok és a minimumkövetelmények összehasonlítására szolgáló mutatók meghatározása (például az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelvből vagy a környezetbarát tervezésről szóló rendeletről kiindulva) elősegítené az energiahatékonysági irányelvnek leginkább megfelelő projektek azonosítását. A Bizottság ösztönözni fogja az energiahatékonysági tanúsítványok használatát, és elő fogja segíteni az energiahatékonysági szerződésekhöz kapcsolódó adatgyűjtési eszközöket.

Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása összehangolja az érdekeket, biztosítja az adatok megbízható gyűjtését és jelentését, valamint kidolgozza az energiával kapcsolatos pénzügyi mutatók szabványosított közzétételét és nyomon követését. Kellő figyelmet kell fordítani az implikált diszkontrátákra, amelyek hatással lehetnek a pénzügyi intézmények által a finanszírozott eszközök esetében várt teljesítményre és várható árrekre. A digitális megoldások elősegítené az adatgyűjtés és a projektek nyomon követésének javítását. Elősegítik továbbá a projektek jobb értékelését, és végső soron megkönnyítik az ügyfelek számára a hitel jóváhagyását.

#### *Figyelembe veendő területek:*

- Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének hozzáigazítása a különböző finanszírozási folyamatokhoz és azokba való beépítése annak biztosítása érdekében, hogy valamennyi energiahatékonysági intézkedést kellő elsőbbséggel kezeljenek.
- Technikai kapacitás biztosítása a projektfejlesztők, a bankok és az eszköztulajdonosok körében annak érdekében, hogy azonosítani tudják az összes energiamegtakarítási potenciált, és túlléphessenek a szabályozáson vagy a szokásos üzletmeneten.
- A projektgazdák ahhoz fűződő érdekeinek összehangolása, hogy műszaki és energiával kapcsolatos átvilágítási jelzések segítségével azonosítsák az energiahatékonyság javulását.
- Az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása a jelentős korszerűsítés alatt álló létesítményekben és hálózatokban a meg nem térülő eszközök kockázatának jelzésére.

- Új pénzügyi termékek kifejlesztése az építőipar számára, amelyeknek már része az energiahatékonyság elsődlegességének elve, és az optimális energiahatékonysági befektetésekre terjednek ki.
- Az energia- és szén-dioxid-árak eszközök kockázattérképésébe való, további integrálásának előmozdítása, különösen a zöldmezős eszközprojektek esetében.
- Az uniós taxonómiai kritériumok mérlegelése, különösen az energiahatékonyság tekintetében, a projektfejlesztők és -tulajdonosok, valamint a pénzügyi intézmények abban történő támogatása érdekében, hogy azonosíthassák az éghajlat-politikai és egyéb környezetvédelmi célkitűzésekhez jelentős mértékben hozzájáruló projekteket.
- A korszerűsítésekre és az új építésekre vonatkozó műszaki előírások kidolgozása során alkalmazott és implikált energiahatékonysági hasznokra vonatkozó diszkontráták átláthatósága.

*Példák az intézkedésekre:*

- A befektetés teljes élettartamára vonatkozó energia- és szénlábnyom-elemzés alkalmazása a befektetés teljes élettartama alatt.
- Az energiahatékonyság elsődlegességének elve első alkalmazási eszközeinek <sup>(91)</sup> kifejlesztése a fejlesztők és a projektgazdák számára a jobb energiahatékonyság potenciális lehetőségeinek teljes körű felmérésében való segítségnyújtás céljából.
- Az átvilágítási folyamatok során a hagyományos jelzőhitelek zöld összetevőinek értékelése és megtervezése az energiahatékonyság értékelésével együtt.
- Az intelligens fogyasztásmérők adatainak a termelőeszközök, hálózatok és ingatlanok finanszírozási folyamatában való felhasználásának előmozdítása.

## 5. AZ ENERGIAHATÉKONYSÁG ELSŐDLEGESSÉGE ELVÉRŐL SZÓLÓ IRÁNYMUTATÁS TOVÁBBFEJLESZTÉSE

Ez az iránymutatás az első lépés az energiahatékonyság elsődlegessége elvének előmozdítása és gyakorlati megvalósítása felé.

Az elv lehetséges alkalmazási köre igen széles, és részletesebb kézikönyvekre vagy iránymutatásokra lehet szükség ahhoz, hogy az érintett szervezetek könnyebben, pontosabban és ágazatspecifikus módon tudják az elvet alkalmazni. A szélesebb körű hasznok értékelésére javasolt módszertan még mindig nem teljes, és további fejlesztést igényel.

Az iránymutatásnak a gazdaság különböző ágazataiban nyomon követő megbeszélésekhez és az elv alkalmazásához történő más segítségnyújtási próbálkozásokhoz kell elvezetnie. A tagállamok és más érdekelt felek részéről üdvözlendő az iránymutatás alkalmazásával kapcsolatos tapasztalataik megosztása, ami az iránymutatás továbbfejlesztéséhez vezet. Különösen fontos, hogy az energiahatékonyság elsődlegességének elvét alkalmazzák az energiaágazaton kívüli olyan területeken – mint például az IKT, a közlekedés, a mezőgazdaság és a vízágazat terén –, amelyeken az energiahatékonysági intézkedések nem állnak a szakpolitikai megfontolások középpontjában, viszont energiamegtakarításra szükség van az ÜHG-kibocsátás csökkentésére vonatkozó célok eléréséhez. Ezenkívül a TEN-E rendeletre irányuló javaslatot követően további munkára lesz szükség annak biztosítása érdekében, hogy az elvet a jogalkotási javaslatban előírányzott módon alkalmazzák, lehetőség szerint az infrastruktúra-tervezés tekintetében az energiahatékonyság elsődlegességének elvére vonatkozó tesztek kidolgozása révén.

Figyelembe véve az energiahatékonyság elsődlegessége elvének a pénzügyi szektorban való alkalmazásában rejlő lehetőségeket, a Bizottság az Energiahatékonyság-finanszírozási Szakértői Csoport (EEFIG) keretében munkacsoportot hozott létre, a pénzügyi intézmények részéről jelentős képvisellel, azzal a céllal, hogy elemezze a pénzügyi ágazat jelenlegi gyakorlatát, azt, hogy a különböző típusú pénzügyi intézmények miként veszik figyelembe a fenntarthatósági kritériumokat mindennapi tevékenységeik során, és milyen jelentőséget tulajdonítanak az energiahatékonyságnak. A munkacsoport a fenntartható finanszírozás összefüggésében a pénzügyi szektorban az energiahatékonyság elsődlegességének jelenlegi és lehetséges alkalmazására fog összpontosítani. 2023-ig ajánlásokat fogalmaz meg annak érdekében, hogy előmozdítsa az energiahatékonyság elsődlegességének elvét a pénzügyi ágazatban, a finanszírozási és befektetési döntések során.

Ezt az iránymutatást az új adatok és az alkalmazással kapcsolatos tapasztalatok összegyűjtését követően, de legkésőbb a közzétételt követő öt éven belül felül kell vizsgálni.

---

<sup>(91)</sup> Vö. Smart Financing for Smart Buildings - Technical Assistance and IT Tools (Az intelligens épületek intelligens finanszírozása – Technikai segítségnyújtás és informatikai eszközök), JRC, 2021.



ISSN 1977-0731 (elektronikus kiadás)  
ISSN 1725-5090 (nyomtatott kiadás)



Az Európai Unió  
Kiadóhivatala  
L-2985 Luxembourg  
LUXEMBURG

HU